



Studija o utjecaju na okoliš

„Obilaznica Umaga duljine 8,4 km“

Zagreb, travanj 2018. (rev. 2.)

NOSITELJ ZAHVATA	Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, HR-10 000 Zagreb	
NARUČITELJ	Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, HR-10 000 Zagreb	
IZVRŠITELJ	Oikon d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, HR-10 020 Zagreb	
VRSTA DOKUMENTACIJE	Studija o utjecaju na okoliš	
BROJ UGOVORA	1148-17	
VODITELJ IZRADE STUDIJE	Željko Koren , mag. ing. aedif. <i>Ž. Koren</i>	
ČLANOVI STRUČNOG TIMA	Matea Hlupić , mag.ing.geod.et geoinf. <i>Matea Hlupić</i>	Voditelj stručnog tima, otpad, integracija dokumenta, analiza dokumenata prostornog uređenja
	Tena Birov , mag. ing. prosp. arch. <i>Tena Birov</i>	Krajobrazne značajke, voditelj stručnog tima, integracija dokumenta
	dr. sc. Božica Šorgić , mag. chem. <i>Božica Šorgić</i>	Zrak
	Nebojša Subanović , mag.phys.geophys, meteorolog <i>Subanović</i>	Klimatske promjene
	dr. sc. Ana Ostojić , mag. biol. <i>Ana Ostojić</i>	Vode
	Stjepan Gojak , mag.ing.silv <i>Stjepan Gojak</i>	Šume i šumarstvo
	Željko Čučković , univ. bacc.inf. <i>Željko Čučković</i>	Priprema grafičkih priloga
	Bojana Borić , mag.ing.met., univ.spec.oecing. <i>Bojana Borić</i>	Ekološka nesreća

	Igor Tošić, mag.ing.geoling. 	Hidrogeologija, vode
	Edin Lugić, mag. biol. 	Biološka raznolikost, ekološka mreža, zaštićena područja
	Dunja Delić, mag. oecol.	Biološka raznolikost, ekološka mreža, zaštićena područja
	Dr.sc. Zrinka Mesić 	Biološka raznolikost, ekološka mreža, zaštićena područja
	Davor Korman, mag. oecol. 	Geologija, biološka raznolikost, ekološka mreža, zaštićena područja
	Ivona Žiža, mag.ing.agr. 	Pedologija, poljoprivreda, korištenje zemljišta
VANJSKI SURADNICI	Vanja Lukačić, dipl.ing.građ. Mobilita Evolva d.o.o. 	Promet, opis zahvata
	Lana Šaban, mag. ing. prosp. arch.	Krajobrazne značajke
	Mario Zaccaria mag.archaeol. 	Kulturna baština
	Marko Augustinović, mag. ing. silv. Prosilva d.o.o. 	Divljač i lovstvo
DIREKTOR	Dalibor Hatić, mag. ing. silv. 	 OIKON d.o.o. Trg senjskih Ustokova 1-2, Zagreb

Sadržaj

UVOD	1
1 OPIS ZAHVATA	3
1.1 Općenito	3
1.2 Svrha poduzimanja zahvata	3
1.3 Fizička obilježja zahvata	4
1.3.1 Općenito	4
1.3.2 Prometno opterećenje	5
1.3.3 Tlocrtno vođenje trase	12
1.3.4 Visinsko vođenje trase	14
1.3.5 Tehnički elementi novoprojektirane prometnice	14
1.3.6 Elementi poprečnog presjeka	15
1.3.7 Priklučki i paralelni poljski/ šumski putovi	16
1.3.8 Kolnička konstrukcija	16
1.3.9 Odvodnja i vodozaštita	16
1.3.10 Objekti	17
1.3.11 Biciklističke staze	17
1.3.12 Odmorišta	18
1.3.13 Prelaganje, zaštita i izmicanje objekata i instalacija komunalne infrastrukture u koridoru ceste ..	18
1.3.14 Nove instalacije i oprema	18
1.3.15 Napajanje električnom energijom, vodom, plinom i svim drugim energentima	18
1.3.16 Prelaganja, zaštita i izmicanja objekata i instalacija komunalne infrastrukture u koridoru ceste ..	18
1.3.17 Prometna signalizacija i oprema ceste	20
1.3.18 Faznost izgradnje	21
1.3.19 Dodatne informacije za izvođenje radova	21
2 VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	23
3 OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA	25
3.1 Prostorni planovi	25
3.1.1 Važeći Prostorni planovi	25
3.1.2 Izvod iz Prostornog plana Istarske županije	25
3.1.3 Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Umaga	35
3.1.4 Prostorni planovi u izradi	43
3.1.5 Zaključak	43
3.2 Klimatološke značajke	43
3.2.1 Općenito o klimi sjeverozapadne obale Istre	43
3.2.2 Klimatska obrada meteoroloških podataka za period 2000-2016	44
3.2.3 Klimatske promjene	55
3.3 Geološke i hidrogeološke značajke	57
3.3.1 Geološka građa područja zahvata	57
3.3.2 Strukturno tektonske značajke	59
3.3.3 Inženjersko- geološke značajke	60
3.3.4 Seizmološke značajke	60
3.3.5 Hidrogeologija	62
3.3.6 Vodna tijela	63
3.4 Tlo i poljoprivredno zemljište	75
3.4.1 Pedogenetske i pedofiziografske značajke područja	75
3.4.2 Proizvodni potencijal i bonitetno vrednovanje tala	76
3.4.3 Poljoprivreda	77
3.5 Šumski sustavi i šumarstvo	79
3.5.1 Površina i prostorni raspored šuma i šumskog zemljišta	79
3.5.2 Sadašnje stanje šuma	79
3.5.3 Sistematska pripadnost šuma na području utjecaja:	79
3.5.4 Struktura šuma	80
3.6 Bioraznolikost	85
3.6.1 Obilježja staništa, flore i faune	85

3.6.2	Zaštićena područja	90
3.6.3	Ekološka mreža	90
3.7	Divljač i lovstvo	92
3.8	Kulturno-povijesna baština	93
3.8.1	Uvod	93
3.8.2	Metodologija	93
3.8.3	Povijesna i kulturna obilježja prostora	94
3.8.4	0Analiza stanja.....	98
3.9	Krajobrazne značajke	102
3.9.1	Šire područje zahvata	103
3.9.2	Uže područje zahvata	104
3.10	Kvaliteta zraka	106
3.10.1	Emisije stakleničkih plinova	109
3.11	Opterećenje okoliša	110
3.11.1	Buka	110
3.11.2	Otpad	111
3.12	Stanovništvo.....	111
3.12.1	Demografska obilježja Istarske županije	111
3.12.2	Glavne karakteristike socio-ekonomskog okruženja Grada Umaga	112
3.12.3	Odnos nositelja zahvata sa lokalnom zajednicom	114
4	OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	115
4.1	Utjecaj na geološke značajke i vode.....	115
4.1.1	Utjecaj na geološke značajke.....	115
4.1.2	Utjecaj na stanje voda	115
4.2	Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište	116
4.2.1	Utjecaj na tlo	116
4.2.2	Utjecaj na poljoprivredno zemljište.....	117
4.3	Utjecaj na šumske ekosustave i šumarstvo.....	118
4.4	Utjecaj na bioraznolikost.....	123
4.4.1	Utjecaj na staništa, floru i faunu	123
4.4.2	Utjecaj na zaštićena područja.....	125
4.4.3	Utjecaj na ekološku mrežu	125
4.5	Utjecaj na divljač i lovstvo.....	125
4.6	Utjecaj na kulturnu baštinu.....	126
4.7	Utjecaj na krajobrazne karakteristike	128
4.8	Utjecaj na promet i prometne tokove	130
4.9	Utjecaj na kvalitetu zraka	131
4.9.1	Izračun emisije onečišćujućih tvari iz prometa.....	131
4.10	Emisije stakleničkih plinova	132
4.11	Utjecaj od povećanih razina buke	133
4.11.1	Primijenjeni kriteriji zaštite.....	133
4.11.2	Mjerodavno prometno opterećenje.....	134
4.11.3	Proračun imisija buke	136
4.12	Klimatske promjene	143
4.12.1	Utjecaj na zahvat	143
4.12.2	Analiza ranjivosti zahvata na klimatske promjene	143
4.12.3	Mjere prilagodbe	146
4.13	Otpad	147
4.14	Utjecaj na stanovništvo.....	148
4.15	Utjecaj u slučaju ekološke nesreće i rizik njezina nastanka	148
5	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	149
5.1	Mjere zaštite tijekom projektiranja i pripreme.....	149
5.1.1	Opće mjere zaštite.....	149
5.1.2	Mjere zaštite bioraznolikosti	149
5.1.3	Mjere zaštite voda	150
5.1.4	Mjere zaštite tla i poloprivrednih površina	150

5.1.5	Mjere zaštite krajobraza.....	150
5.1.6	Mjere zaštite prostora u odnosu na prometne tokove i infrastrukturu.....	151
5.1.7	Mjere zaštite kulturne baštine	151
5.1.8	Mjere zaštite šumskih ekosustava i šumarstva	151
5.1.9	Mjere zaštite od povećanih razina buke.....	151
5.2	Mjere zaštite tijekom gradnje zahvata.....	151
5.2.1	Opće mjere zaštite.....	151
5.2.2	Bioraznostolikost	151
5.2.3	Mjere zaštite voda	152
5.2.4	Mjere zaštite tla i poloprivrednih površina	152
5.2.5	Mjere zaštite krajobraza.....	152
5.2.6	Mjere zaštite kulturne baštine	153
5.2.7	Mjere zaštite šumskih ekosustava.....	153
5.2.8	Mjere zaštite lovstva	153
5.2.9	Mjere zaštite kvalitete zraka	154
5.2.10	Mjere zaštite od povećanih razina buke.....	154
5.2.11	Mjere zaštite od nastanka otpada.....	154
5.2.12	Mjere zaštite od iznenadnih događaja	155
5.3	Mjere zaštite tijekom korištenja zahvata	155
5.3.1	Mjere zaštite bioraznostolikosti	155
5.3.2	Mjere zaštite voda	155
5.3.3	Mjere zaštite tla i poljoprivrednih površina	155
5.3.4	Mjere zaštite krajobraza.....	155
5.3.5	Mjere zaštite lovstva	156
5.3.6	Mjere zaštite od povećanih razina buke.....	156
5.3.7	Mjere za sprječavanje i ublažavanje posljedica ekoloških nesreća	156
5.4	Program praćenja stanja okoliša	156
5.4.1	Vode	156
5.4.2	Buka	157
6	POPIS LITERATURE	158
7	POPIS PROPISA	162
8	PRILOZI	165

UVOD

Idejnim rješenjem definirana je nova trasa obilaznice Umaga koja započinje i završava na državnoj cesti D75 te će nakon izgradnje postati sastavni dio državne ceste D75. Postojeća državna cesta D75 započinje na spoju sa državnom cestom D200 – Savudrija – Umag – Novigrad – Poreč – Vrsar – Vrh Lima – Bale – Pula (D400) i ukupne je dužine 101,7 km te se pruža sjevernom i zapadnom obalom Istarskog poluotoka.

Predmetni zahvat nalazi se u obuhvatu Prostornog plana Istarske županije (Službeni glasnik Istarske županije broj 02/02., 01/05., 04/05., pročišćeni tekst - 14/05., 10/08., 07/10, pročišćeni tekst - 16/11., 13/12., 09/16. i pročišćeni tekst 14/16). Prema posljednjim izmjenama i dopunama Prostornog plana uređenja Grada Umaga (Službene novine Grada Umaga 12/17, 18/17 – pročišćeni tekst.) predmetni zahvat je u njegovom obuhvatu.

Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Uprava za dozvole državnog značaja, Sektor za lokacijske dozvole i investicije izdalo je Potvrdu (KLASA: 350-02/17-02/16), URBROJ: 531-06-1-1-1-17-3 od 13.rujna 2017.) da se za navedeni zahvat može provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš (preslika Potvrde nalazi se na kraju ove studije).

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17) obavezna je procjena utjecaja zahvata na okoliš za gradnju državnih cesta (Prilog I. Uredbe – Popis zahvata za koje je obavezna procjena utjecaja zahvata na okoliš, redni broj 15. Gradnja državnih cesta).

Studija o utjecaju na okoliš (u daljnjem testu Studija) za obilaznicu Grada Umaga je stručna podloga za postupak procjene utjecaja na okoliš, a obuhvaća sve potrebne podatke, dokumentaciju, obrazloženja i opise u tekstualnom i grafičkom obliku. Cilj izrade Studije i samog postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš je da se analizom stanja okoliša i utvrđivanjem mogućeg utjecaja zahvata na okoliš pronađe optimalna varijanta zahvata koja je ekološki prihvatljiva i tehnološki izvediva. Propisivanjem dodatnih mjera zaštite okoliša i utvrđivanja programa praćenja stanja okoliša utjecaji zahvata na okoliš svode se na najmanju moguću mjeru. U postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš značajna je prisutnost i edukacija zainteresirane javnosti, što sve ide u prilog maksimalnoj zaštiti okoliša već u projektnim dokumentima, a slijedom toga stalnoj i neposrednoj kontroli korektne izvedbe zacrtanih radova u praksi.

Nositelj zahvata su Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, HR-10000 Zagreb.

Idejno rješenje izradio je Mobilita Evolva d.o.o. iz Zagreba: Obilaznica Grada Umaga, Zagreb, travanj 2017. godine. Glavni projektant je Vanja Lukačić, dipl. ing. građ. Navedeni projekt je služio kao podloga izradi ove Studije o utjecaju na okoliš.

1 OPIS ZAHVATA

1.1 Općenito

Projektnim zadatkom zadana je izrada idejnog rješenja državne ceste (obilaznice Grada Umaga) s jednim kolnikom. Dužina obilaznice je približno 8,2 km.

Postojeća državna cesta D75 prolazi istočno od grada Umaga, dijelom rubno a dijelom kroz izgrađeni urbani dio grada. U Strategiji prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine (NN 131/14) pod točkom 4.1. navedene su mjere cestovnog prometa koje je potrebno provoditi, između ostalog sigurnost cestovnog prometa i smanjenje utjecaja na okoliš.

Idejnim rješenjem definirana je nova trasa obilaznice Umaga koja započinje i završava na državnoj cesti D75 te će nakon izgradnje postati sastavni dio državne ceste D75. Postojeća državna cesta D75 započinje na spoju sa državnom cestom D200 – Savudrija – Umag – Novigrad – Poreč – Vrsar – Vrh Lima – Bale – Pula (D400) i ukupne je dužine 101,7 km te se pruža sjevernom i zapadnom obalom Istarskog poluotoka.

Obilaznica Umaga koja je predmet idejnog rješenja počinje na južnom ulazu u grad Umag i završava spojem na državnu cestu D75 u Medigiji nasuprot spoja nerazvrstane ceste prema Crvenom vrhu i turističkom naselju Laura.

Umag je grad na zapadnoj istarskoj obali, na samo 10 km od slovenske granice i uz Savudriju najzapadnije je mjesto u Hrvatskoj. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine ima ukupno 13.467 stanovnika, s gustoćom naseljenosti od 162 stanovnika po četvornom kilometru.

Umag se sastoji od 23 naselja, to su: Babići – Babici, Bašanija – Bassania, Crveni Vrh – Monte Rosso, Čepļjani – Cipiani, Đuba – Giubba, Finida – Finida, Juricani – Giurizzani, Katoro – Catoro, Kmeti – Metti, Križine – Crisine, Lovrečica – San Lorenzo, Materada – Matterada, Monterol – Monterol, Murine – Morno, Petrovija – Petrovia, Savudrija – Salvore, Seget – Seghetto, Sveta Marija na Krasu /dio/– Madonna del Carso, Umag – Umago, Valica – Valizza, Vardica – Vardiza, Vilanija – Villania i Zambratija – Zambrattia.

Umag je izrazito turističko mjesto, a prirodne ljepote, zemljopisni položaj bili su presudni za razvoj turizma koji je u direktnoj je vezi i s razvojem poljoprivrede. Plodno tlo je naročito pogodno za uzgoj maslina i vinove loze, tradicionalnih kultura karakterističnih za mediteransko podneblje. S uzgojem vinove loze, razvijeno je i vinarstvo. Nadaleko su poznata i cijenjena vina Istre čiji su proizvođači uvršteni u vinsku cestu ovog kraja.

Agroturizam, iako gospodarska grana još u usponu, privlači sve više turista koji tragaju za neobičnim i nesevakidašnjim prizorima i lokacijama.

1.2 Svrha poduzimanja zahvata

U okviru Strategije prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17), te Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske (Ministarstvo prostornog uređenja graditeljstva i stanovanja Republike Hrvatske, Zagreb 1999.) definirani su glavni prometni koridori od interesa za državu kao i osnovni elementi njihovog uređenja.

Prilikom izrade idejnog rješenja proučena je i analizirana sva raspoloživa prethodna tehnička dokumentacija, uključivo Prostorno-prometno-građevinsku studiju cestovne mreže na području grada Umaga (Trafficon, Zagreb, lipanj 2015. godine) i dokumenti prostornog plana županije i grada.

Koridor prolaza obilaznice Umaga prati važeći prostorni plan Istarske županije definiran kao ostale države ceste.

Položaj trase obilaznice ali i šire područje karakterizira blizina graničnih prijelaza Plovanija i Kaštel prema Sloveniji i Italiji, te međunarodnog morskog prijelaza (luka Umag) s jedne strane, te relativno velika udaljenost od drugih dijelova države s kojima je Grad Umag povezan isključivo cestovnim prometnicama.

Izgradnjom obilaznice Umaga omogućila bi se bolja povezanosti i protok prometa, osigurao daljnji turistički i gospodarski razvoj te omogućilo lakše povezivanje postojećih i novih turističkih zona sa ostalom mrežom prometnica, ali i ostalih turistički atraktivnih sadržaja koji privlače turiste.

Postojeća državna cesta D75 koja ostaje u funkciji (u nižoj kategoriji), a od nj se odvaja nova prometnica, ostaje u lokalnoj upotrebi uz obavezu održavanja i osiguranja svih sigurnosnih elemenata, što znači da i dalje vrši funkciju povezivanja u lokalnom smislu te značajno može pridonijeti razvoju pojedinih dijelova grada Umaga kako u stambenom tako i u turističkom smislu.

Svrha, cilj i opravdanost namjeravanog zahvata primarno su definirani kroz Strategiju prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine (NN 131/14), kroz Prostorno plansku dokumentaciju Istarske županije i grada Umaga kroz koje zahvat prolazi, te potrebe lokalnog stanovništva i gospodarstva, a posebno turističke djelatnosti.

Kao mjerodavni parametri korišteni su podaci o prostoru u okviru važeće prostorno-planske dokumentacije, a to su: građevinska područja, komunalna infrastruktura, poljoprivredne površine, šume, vode i vodno gospodarske građevine, ograničenja vezana za zaštićena područja prirode i graditeljske baštine.

1.3 Fizička obilježja zahvata

1.3.1 Općenito

Postojeću dionicu državne ceste D75 unutar administrativne granice grada Umaga, možemo u grubo podijeliti u četiri relativno homogene poddionice, gledajući u smjeru rasta stacionaže odnosno od istoka prema zapadu pa prema jugu:

1. dionica državne ceste D75 u duljini 0.8 km prolazi područjem naselja Sv. Marija na Krasu od istočne administrativne granice Grada Umaga do kružnog raskrižja sa županijskom cestom Ž5003.

Kolnik državne ceste D75 na predmetnoj dionici čine dva prometna traka širine 2 x 3.25 m i dva rubna traka širine 2 x 30 cm.

Asfaltni zastor kolnika nalazi se u zadovoljavajućem stanju bez vidljivih tragova značajnijih površinskih oštećenja.

Obostrano su izvedene zatravljene bankine čiji je vanjski dio iskorišten za postavljanje odgovarajuće prometne opreme i vertikalne signalizacije.

Dionica državne ceste D75 u opisanom profilu završava na kružnom raskrižju sa županijskom cestom Ž5003 u Kolombaniji.

2. dionica državne ceste D75 u duljini 7.8 km započinje na raskrižju sa županijskom cestom Ž5003 i završava ulaskom u Volpariju na području naselja Savudrija.

Postojeća dionica prolazi područjem naselja Sv. Marija na Krasu, Valica i Crveni Vrh.

Kako ukupna širina kolnika državne ceste D75 na ovoj dionici iznosi od približno 5.0 m do približno 5.5 m ne postoje uvjeti za obilježavanje prometnih i rubnih trakova horizontalnom signalizacijom. Obzirom na postojeće elemente poprečnog presjeka na ovoj dionici vertikalnom signalizacijom regulirana je maksimalna brzina kretanja vozila od 40 km/h do 50 km/h (60 km/h). Minimalni horizontalni elementi trase (od R=90 m do R=160 m) evidentirani su na dionici od raskrižja sa ŽC 5001 u Valici do raskrižja s LC 50004. Segment s minimalnom dopuštenom brzinom od 40 km/h nalazi se na dijelu dionice s posebno ograničavajućim horizontalnim elementima trase odnosno na dionici neposredno iza raskrižja sa ŽC 5001 gledano u smjeru Savudrija.

Uočena su površinska oštećenja asfaltnog zastora u vidu uzdužnih pukotina kao i mjestimični tragovi sanacije kolničke konstrukcije (vidljivi segmenti s novijim asfaltnim presvlakama).

Na ovoj dionici postoje uređena obostrana autobusna stajališta koja su presvučena asfaltnim zastorom i obilježena horizontalnom signalizacijom žute boje. Također postoje i vertikalnom signalizacijom obilježena, ali neuređena autobusna ugibaldišta s makadamskim zastorom.

3. dionica državne ceste D 75 duljine 11.9 km prolazi područjem naselja Savudrija, Bašanija, Zambratija, Katoro, Monterol i Umag.

Kolnik državne ceste D75 na predmetnoj dionici čine dva prometna traka širine 2 x 3.00 m. Djelomično su obilježeni i rubni trakovi promjenjive širine. Kroz naseljena područja vođene su pješačke staze denivelirane i rubnjakom odvojene u odnosu na kolnik D75.

Ova, ljeti izrazito prometna, dionica državne ceste D75 pretežito prolazi relativno gusto naseljenim područjem koje karakterizira blizina izgrađenih objekata i obalne crte Jadranskog mora.

4. dionica državne ceste D75 duljine 4.9 km prolazi područjem naselja Đuba, Križine i Lovrečica.

Kolnik državne ceste D75 na ovoj dionici čine dva prometna traka širine 2 x 3.25 m i dva rubna traka širine 2 x 30 cm. U naseljenim područjima djelomično su izgrađene pješačke staze koje su denivelirane i rubnjakom odvojene u odnosu na kolnik D75.

1.3.2 Prometno opterećenje

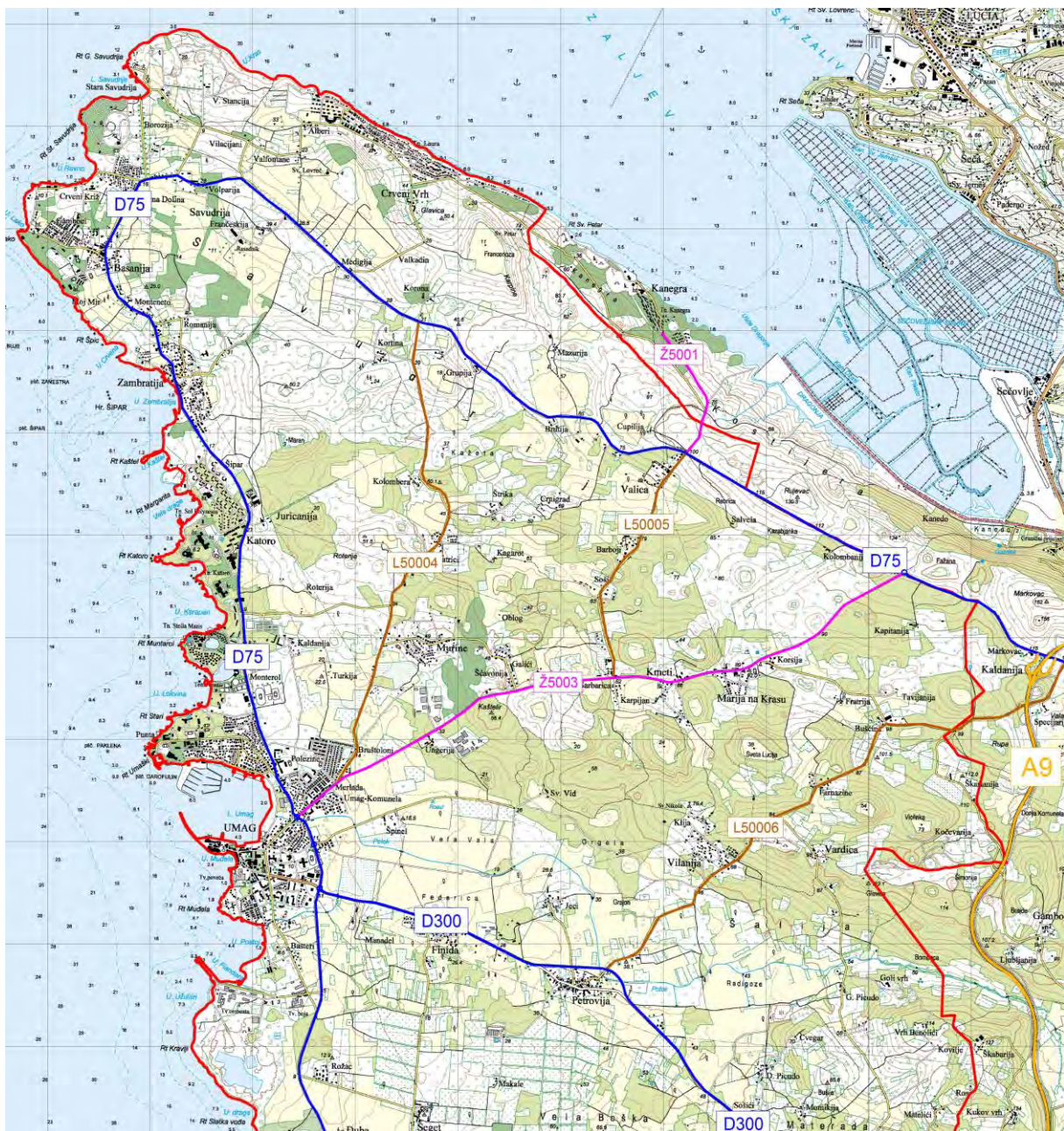
Na području grada Umaga nalaze se sljedeće državne i županijske ceste:

DC 75	D200 – Savudrija – Umag – Novigrad – Poreč – Vrsar – Vrh Lima – Bale – Pula (D400)	101,7 km
DC 300	Umag (D75) – čvorište Buje (A9)	8,4 km
ŽC 5001	T.N. Kanegra - D 75 (Valica)	1,3 km
ŽC 5003	Umag (D 75) - Kmeti - D 75	6,6 km

ŽC 5006	D 75 - Babići	1,4 km
LC 50004	D 75 - Ž 5003 (Umag)	5,0 km
LC 50005	Valica (D 75) - Ž 5003	2,5 km
LC 50006	D 75 - Vilanija - Petrovija (D 300)	5,9 km
LC 50008	Ž 5006 - Čepljani - Juričani (D 300)	3,8 km
LC 50009	Lovrečica - D75- Buroli - L 50010	7,0 km
LC 50010	L 50009 - Radini - Brtonigla (Ž 5070)	5,7 km

Područjem grada Umaga prolazi ukupno 32,9 km državnih cesta što iznosi 0,48 % od ukupne duljine mreže državnih cesta u Hrvatskoj (6.885,7 km).

Ukupno 8,3 km županijskih cesta unutar promatranog područja iznosi 0,09 % od ukupne mreže županijskih cesta u državi (9.646,9 km), dok ukupno 22,2 km lokalnih cesta na istom području iznosi 0,24 % od onih u državi (9.078,1 km).



Slika 1.3.1. Kartografski prikaz dionica razvrstanih cesta na području Grada Umaga

U sklopu izrade Prostorno-prometno-građevinske studije cestovne mreže na području Grada Umaga (Trafficon, Zagreb, lipanj 2015. godine) izrađen je prometni modela cestovne prometne mreže s ciljem utvrđivanja postojećeg stanja prometnih tokova te utjecaja novih prijedloga cestovnih dionica na prometni sustav grada Umaga. Studija je imala za cilj pronaći odgovor koja ulaganja u izgradnju i poboljšanje cestovne prometne infrastrukture predstavljaju optimalno rješenje, odnosno koja rješenja imaju najbolji učinak na poboljšanje cjelokupnog prometnog sustava grada Umaga. Odabir optimalnog rješenja, koje je potvrđeno kroz prostorno plansku dokumentaciju, temelji se i na rezultatima prometnog modela.

Prometni model cestovnog prometa izrađen je za baznu godinu 2014. s prognozom budućeg stanja do 2039. godine. Prometna prognoza provodila se na osnovu raspoloživih statističkih podataka za proteklo razdoblje i statističko područje, te na osnovu planskih dokumenata i projekcija razvoja za buduće razdoblje. Otežavajuću okolnost kod izrade prognoze predstavljale su nepotpune i neadekvatne statističko-informacijske podloge i prognoze budućeg razvoja. Budući da je tijekom i

nakon recesijskog razdoblja pad BDP-a konstantan bez naznaka pozitivnih trendova u skorom razdoblju prometna prognoza dana je sa sljedećom prognozom rasta:

- 2014.-2019. godine predviđen je rast od 0,5% godišnje,
- 2019.-2024. godine predviđen je rast od 1% godišnje,
- 2024.-2029. godine predviđen je rast od 1,2% godišnje,
- 2029.-2039. godine predviđen je rast od 1,5% godišnje.

Također je vrlo važno naglasiti da je trend porasta, odnosno smanjenja prometnih tokova, vrlo teško predvidjeti iz razloga što je promet usko vezan za sve važne gospodarske grane te je njegovo ponašanje vrlo podložno promjenama ovisno o promjenama u gospodarstvu na području države kao i svijeta.

Za izradu izvorišno-odredišne matrice na području Grada Umaga, na kojoj se prometni model temelji, bilo je potrebno napraviti analizu prometnih tokova na širem gradskom području, tj. utvrditi ishodišta i odredišta putovanja, njihovu svrhu te učestalost. Kako bi se dobili svi potrebni podaci provedena je anketa sudionika u cestovnom prometu na sljedeće četiri lokacije:

- L1 - D75 Sv. Marija na Krasu
- L2 - D300 Materada
- L3 - D75 Lovrečica
- L4 - D75 Katoro

Grafički prikaz anketnih lokacija dan je na slici 1.3.2.



Slika 1.3.2 Prikaz lokacija anketnih mjesta

Analizom anketnih podataka dobiveni su rezultati o izvorišno-odredišnim te tranzitnim putovanjima dok su unutarnja putovanja (unutar naselja) dobivena temeljem radnih mjesta i namjene površine. Osim toga, za potrebe kreiranja turističkih izvorišno-odredišnih matrica korišteni su i podaci o turističkim kapacitetima, postojećim kao i onim planiranim.

Cestovna prometna mreža u modelu je podijeljena prema kategorijama cesta na autoceste, brze ceste, državne ceste, županijske ceste, lokalne te nerazvrstane ceste. U skladu s prethodno navedenom podjelom određene su i glavne karakteristike pojedine prometnice, brzina i kapacitet.

Za potrebe izrade prometnog modela određena je 91 zona. Zoniranje je vršeno na način da je uže područje istraživanje podijeljeno u više manjih zone dok su šira područja podijeljena na manji broj većih zona. Također su korištene dodatne zone koje predstavljaju važnije prometne koridore za potrebe povezivanja područja istraživanja s okolnim prostorom. Dodatne zone su vrlo važne zbog modeliranja turističkog prometa koji je od velike važnosti za područje istraživanja, a koji gravitira iz okolnih područja.

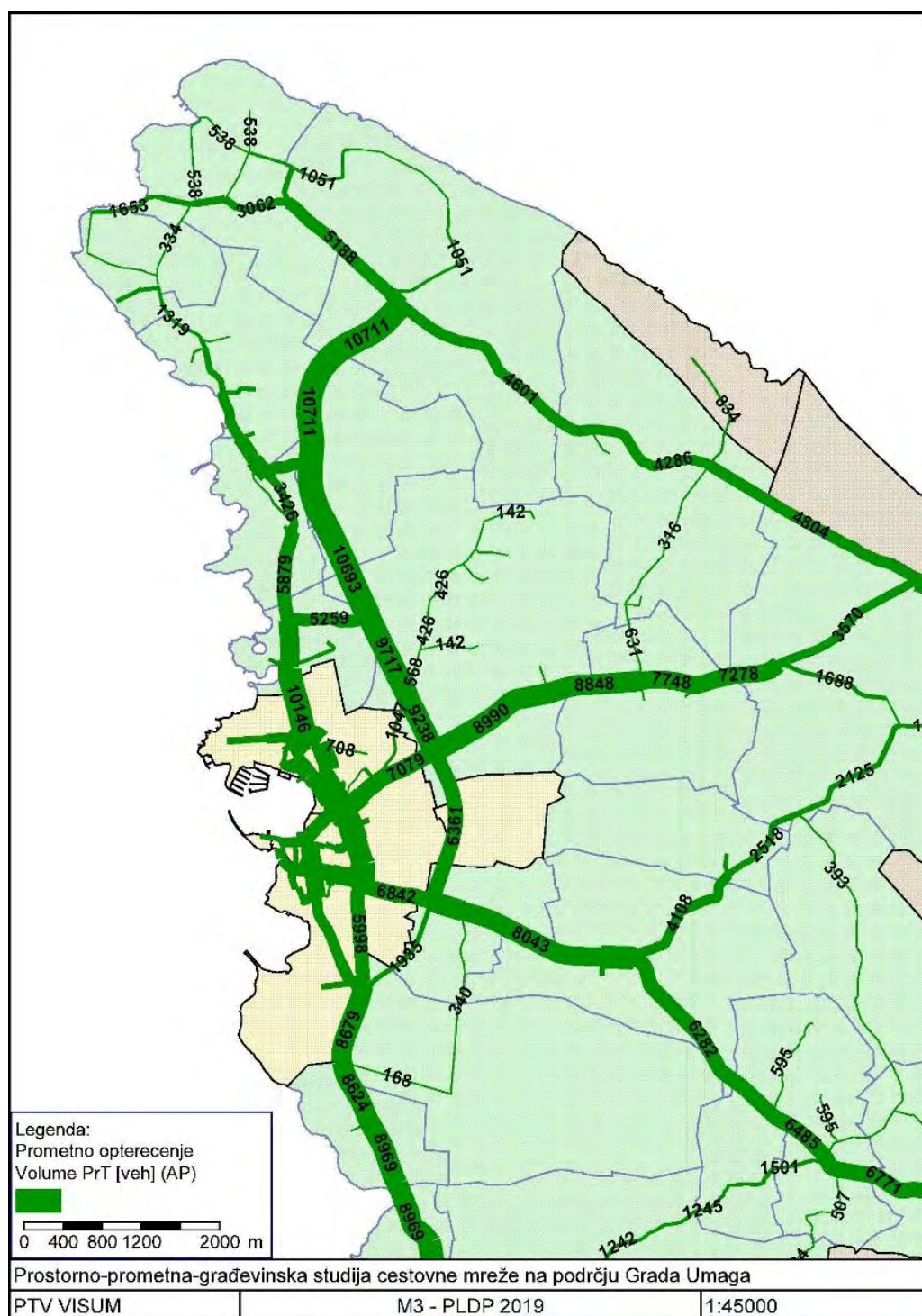
Kalibracija modela je izvršena temeljem podataka o brojanjima prometa na državnim i županijskim cestama koja provode Hrvatske ceste d.o.o.:

- Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2008., 2009., 2010., 2011., 2012. i 2013.
- Brojanje prometa na području Tehničke ispostave Pula od 13.08. do 19.08.2014.
- Brojanje prometa na području Tehničke ispostave Pula od 18.10. do 24.10.2014.
- Brojanje prometa na presjecima državnih cesta D75, D228, D227 i D229 od 01.06. do 07.06.2014.

Osim toga s ciljem povećanja točnosti modela za potrebe kalibracije korištena su i brojanja prometa prikupljena u sklopu izrade Prometne studije održivih oblika prometovanja grada Umaga-Umago.

Glavna prednost odabrane varijante koja je proistekla iz Prostorno-prometno-građevinsku studiju cestovne mreže na području grada Umaga (Trafficon, Zagreb, lipanj 2015. godine), a koja je predmet ovog idejnog rješenja je u tome što prometno povezuje sva naselja sjeverno od Umaga sa samim Umagom. Osim toga na ovaj način se postiže prometno rasterećenje državne ceste D75 od Savudrije do Umaga, a ujedno se omogućuje i povezivanje Crvenog Vrh i Savudrije s Umagom. Izvedbom ove varijante također se povećava sigurnost na predmetnoj dionici državne ceste D75 te se otvara prostor za razvoj održivih oblika prometovanja (bicikl, javni prijevoz i sl.).

Prikaz prognoziranog prosječnog ljetnog dnevnog prometa za 2019. godinu za odabranu varijantu prikazan je na slici 3.



Slika 1.3.3 PLDP 2019. – odabrana varijanta

Iz analize rezultata prometnog modela vidljivo je da se implementacijom odabrane varijante omogućuje alternativni spoj Crvenog Vrha, Savudrije i Zambratije s Umagom. Također se omogućuje i alternativan dolazak u navedena naselja iz smjera Slovenije, Italije te čvora Umag bez da se ulazi u grad Umag ili da se koristi županijska cesta Ž5003.

Isto tako trasiranjem prometnice na ovaj način omogućuje se gospodarski razvoj područja kojim predmetna dionica prolazi radi kvalitetnijeg spoja s gradom Umagom te ostalim turističkim središtima na području istraživanja i šire.

Budući da se radi o području s vrlo izraženom turističkom aktivnošću prometnim modelom testiralo se prosječno ljetno dnevno opterećenje koje je na pojedinim dionicama veće 3.5 puta dok je prosječno približno veće 2 puta od prosječnog godišnjeg dnevnog prometa.

- Budući da je tijekom i nakon recesijskog razdoblja, od 2008. godine prema danas, pad BDP-a konstantan bez naznaka pozitivnih trendova u skorom razdoblju prometna prognoza dana je sa sljedećom prognozom rasta:
- 2014.-2019. godine predviđen je rast od 0,5% godišnje,
- 2019.-2024. godine predviđen je rast od 1% godišnje,
- 2024.-2029. godine predviđen je rast od 1,2% godišnje,
- 2029.-2039. godine predviđen je rast od 1,5% godišnje.

Također je vrlo važno naglasiti da je trend porasta, odnosno smanjenja prometnih tokova, vrlo teško predvidjeti iz razloga što je promet usko vezan za sve važne gospodarske grane te je njegovo ponašanje vrlo podložno promjenama ovisno o promjenama u gospodarstvu na području države kao i svijeta.

Tablica 1.3.1 Prognozirani PGDP pojedinih dionica planirane obilaznice

Godina	Modelirani PGDP za pojedinu dionicu planirane obilaznice					
2019.	1739	4414	5847	3848	4824	4146
2024.	1810	4602	6039	3966	4990	4349
2029.	1909	4885	6251	4151	5225	4598
2039.	2271	5933	6769	4709	5893	5269
dionica	1	2	3	4	5	6

Dionica postojeće državne ceste D75 koja ostaje u funkciji, a od nj se odvaja nova prometnica, ostaje u lokalnoj upotrebi što znači da i dalje vrši funkciju povezivanja u lokalnom smislu uz obavezu održavanja i osiguranja svih sigurnosnih elemenata. Također je potrebno izvršiti prekategorizaciju postojećeg dijela državne ceste D75 u niži rang obzirom da dobiva novu zamjensku cestu.

1.3.3 Tlocrtno vođenje trase

Trasa obilaznice Umaga projektirana je s dvije vozne trake namijenjene mješovitom prometu za projektnu brzinu $V_p = 80$ km/h, sa mogućim ograničenjem na pojedinim dijelovima (križanja, objekt i slično).

Osnovne vodilje smještaja i trasiranja obilaznice Umaga bile su:

- izmještanje prometa iz izgrađenog dijela grada
- brže i sigurni prometovanje na predmetnoj dionici državne ceste D75
- bolja povezanost s postojećim i planiranim gospodarskim i turističkim zonama
- važeća i u izmjeni prostorno planska dokumentacija
- zaključci Prostorno-prometno-građevinska studija cestovne mreže na području grada Umaga (Trafficon, Zagreb, lipanj 2015. godine)

Trasa obilaznice Umaga položena je optimalno i u odnosu na konfiguraciju terena, spojeve prema naseljima i postojećoj državnoj cesti D75 te prema postojećim i planiranim gospodarskim i turističkim zonama.

Trasa obilaznice Umaga počinje približno 1000 metara prije spoja državne ceste D300 sa državnom D75 jugoistočno od grada Umaga, na mjestu gdje sada postoji trokrako križanje od kojih jedan krak vodi prema tvornici boje Hempel i Novigradskoj ulici. Trasa započinje kružnim križanjem te se odvaja istočno od postojeće državne ceste D75, prolazi 450 metara zapadno od naselja Finida gdje se formira kružno križanje sa državnom cestom D300 nastavno trasa kreće u smjeru sjevero istoka, obilazi naselje Špinel sa istočne strane križa se sa nerazvrstanom cestom na predjelu Rosul. Trasa lagano skreće u smjeru sjeverozapada i križa se kružnim križanjem sa županijskom cestom Ž5003 350 metara zapadno od naselja Ungerija. U nastavku obilaznica prolazi uz naselje Turkija te sječe lokalnu cestu L50004 i neposredno nakon toga nerazvrstanu cestu iz smjera naselja Monterol. Trasa, nakon toga, zadržava smjer sjeverozapad i križa se četverokrakim križanjem sa nerazvrstanom cestom na pravcu uvala Karapan naselje Murine. U naselju Katoro predviđen je novi spoj planirane obilaznice i postojeće državne ceste D75. Nakon toga trasa skreće prema sjeveroistoku, prolazi zapadno od predjela zvanog Maran te se spaja na postojeću državnu cestu D75 kružnim križanjem u naselju Medigija.

Trasa gotovo cijelim dijelom prolazi izvan naseljenih područja i područja predviđenih za proširenje naselja. Svi primijenjeni horizontalni elementi trase ceste zadovoljavaju projektnu brzinu od 80 km/h, a minimalni primijenjeni radijusi su $R=300$ metara, a elementi prijelaznica $L=65$ m i parametar klotoide $A=140$.

Ukupna duljina trasa prema dionicama iznosi 8.200 metara, ne uključujući krakove novoformiranih križanja niti rekonstrukcije postojećih. Zbog relativno ravničarskog terena i trase izvan naseljenih područja, veći dio trase nalazi se u nasipu prosječen visine 0.5 do 1.0 metar.

Kako se radi o novoj trasi obilaznice Umaga, spoj na lokalnu mrežu prometnica projektiran je preko križanja u razini. Projektirana su sljedeća križanja:

- kružno križanje na početku trase na postojećoj D75 u km 0+150.00
- kružno križanje sa državnom cestom D300 u km 1+230.00
- kružno križanje sa županijskom cestom Ž5003 u km 2+830.00
- četverokrako križanje obilaznice i priključka na postojeću D75 u km 4+380.00
- trokrako križanje obilaznice i priključka na postojeću D75 u km 5+820.00
- kružno križanje sa postojećom državnom cestom D75 na kraju trase

Kroz trup glavne trase, na mjestima gdje to odnos nivelete i terena dozvoljava i tamo gdje je nužno radi osiguravanja kontinuiteta lokalne mreže prometnica, putova i biciklističkih staza, a za koje nije preporučljivo da se križaju sa trasom obilaznice iz razloga prevelikog broja križanja ili premale udaljenosti između križanja, predviđena je izrada prolaza, i to u sljedećim stacionažama:

- km 2+223 – prolaz 1– minimalna svjetla visina 4.8 metara
- km 3+300 – prolaz 2– minimalna svjetla visina 2.5 metara
- km 4+600 – prolaz 3– minimalna svjetla visina 2.5 metara
- km 6+250 – prolaz 4– minimalna svjetla visina 2.5 metara

- o km 7+600 – prolaz 5– minimalna svjetla visina 2.5 metara

u daljnjim razradama projekta nije isključena mogućnost, da se iz naknadnih opravdanih spoznaja ili potrebe lokalne zajednice predvide dodatni prolazi ili da se korigiraju definirane minimalne svjetle visine prolaza.

Obzirom na broj postojećih poljskih i šumskih putova koje trasa siječe nema ograničenja spajanja istih na ovim idejnim rješenjem definiranu trasu obilaznice, iako je preporuka da se broj spojeva poljskih i šumskih putova svede na minimum. Mreža poljskih putova vidljiva je u grafičkom prilogu trase na DOF i TK podlozi.

Budući se radi o novoj trasi obilaznice Umaga, detektirana je potreba za projektiranjem i izgradnjom paralelnih poljskih odnosno šumskih putova na dijelovima gdje postojeće mreža poljskih odnosno šumskih putova na relativno maloj dužini više puta siječe novu trasu, što će biti dio daljnjih faza projektiranja.

Priključak poljskog i šumskog te eventualnog vatrogasnog puta potrebno je asfaltirati u dužini od minimalno 30 metara i označiti prometnom signalizacijom.

1.3.4 Visinsko vođenje trase

Niveleta trase obilaznice Umaga položena je prema konfiguraciji terena, sljedeći terenske karakteristike relativno blage morfologije i propisanih maksimalnih vrijednosti uzdužnog nagiba sukladno pravilniku. Uzdužni nagibi kreću se od minimalnih 0.30 %, do maksimalnih 5.00 %. Minimalni projektirani radijus zaobljenja nivelete su $R_{min}=1100$ m konveksno i $R_{min}=2500$ m konkavno. Najveći dio visinski elementi trase projektirani su da zadovolje i projektnu odnosno računsku brzinu $V = 90$ km/h.

Na početku trase dionica od stacionaže km 0+000 do približno stacionaže km 4+000 trasa prolazi manje zahtjevnim terenom sa blagim nagibima i malim usjecima i nasipima. Od približno stacionaže km 4+000 sve do kraja trase niveleta ima veće uzdužne nagibe, maksimalno 5% te se javljaju veći usjeci i nasipi ali ne veći od 5 do 6 metara.

Apsolutne visine nivelete iznose:

- početak trase 7 mnm
- maksimum 44 mnm
- minimum 5 mnm
- kraj trase 29 mnm

1.3.5 Tehnički elementi novoprojektirane prometnice

Osnovni tehnički elementi trase 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). Buduća državna cesta, prema zadaći povezivanja u prometnoj mreži, spada u 3. kategoriju sa mješovitim prometom i veličinom prometa PGDP= 3000-7000 voz/dan.

značaj ceste	državna cesta
kategorija ceste	3. kategorija (međupćinska; srednja duljina putovanja 5-50 km)

vrsta prometa	motorni promet i mješoviti promet (PGDP 3000 do 7000 voz/dan)
razina usluge	D
projektna brzina	V _p =80 km/h
maksimalni uzdužni nagib nivelete	i _{max} = 7.0% (propisani)
minimalni elementi (propisani):	
horizontalnih krivina	R _{min} ≥ 250 m za 80 km/h
vertikalna krivina	R _v konkavno ≥ 2100 m za 80 km/h R _v konveksno ≥ 3200 m za 80 km/h

1.3.6 Elementi poprečnog presjeka

Uvažavajući razvoj prometne potražnje, vrijeme potrebno do realizacije projekta, značaj predmetne dionice za lokalni, tranzitni i turistički promet, te vrijeme korištenja same prometnice nakon izgradnje, predviđeno je da elementi poprečnog presjeka obilaznice Umaga, buduće dionice državne ceste D75 imaju sljedeće vrijednosti:

o	širina voznog traka	3.25 m
o	širina rubnog traka	0.30 m
o	širina bankine	1.20 m

Poprečni nagib projektiranih cesta je jednostrešan i u pravcu iznosi 2.5 % a u krivini je nagib definiran prema pravilniku ovisno o horizontalnom radijusu i računskoj brzini te za glavnu trasu iznosi do 7.0%.

Rubni trakovi izvode se kao i kolnik prometnice. Nagibi pokasa nasipa i usjeka u ovisnosti su o geomehaničkim karakteristikama tla te će biti definirani u daljnjoj razradi projekta. Za potrebe izrade idejnog rješenja primijenjeni su nagibi 1:1.5 za nasipe i 1:1.5 za usjeke što je na strani sigurnosti. U daljnjim fazama projekta na osnovu točnijih podataka o geomehaničkim karakteristikama tla pretpostavlja se, da će usjeke moguće biti izvesti u nagibu 1:1 ili strmije. Površine usjeka i nasipa potrebno je ozeleniti i hortikulturno urediti kako bi se što bolje uklopile u okoliš.

Bankine i berme izvode se sa oblogom humusa debljine 20 do 30 cm.

Predviđena kolnička konstrukcija glavne trase je sljedećih dimenzija:

habajući sloj asfaltbetona AB11surf:	4,0 cm
bitumenizirani nosivi sloj AC32base:	9,0 cm
nosivi sloj od drobljenog kamenog materijala 0/63 mm:	40,0
uređeno temeljno tlo (posteljica)	

Građevni materijala pojedinih elemenata normalnog profila:

- asfalti – nosivi i habajući slojevi kolnika, rubnih i ostali trakovi u sklopu prometnica
- betoni – rigoli, rubnjaci, objekti, propusti i ostali elementi odvodnje
- kamen – donji nosivi slojevi kolnika, nasipi, bankine i berme

- zemlja – pokosi, bankine i berme

1.3.7 Priključci i paralelni poljski/ šumski putovi

Kako trasa prolazi izrazito poljoprivrednim predjelima prostor je ispresijecan mnogobrojnim poljoprivrednim putovima i pristupima pojedinim parcelama, što je jasno vidljivo iz situacije obilaznice na DOF podlozi. Nova prometnica u naravi će presijecati postojeće putove te je stoga potrebno urediti spojne priključke adekvatnim utvrđenim pristupima i opremiti horizontalnom i vertikalnom signalizacijom. Na mjestima gdje su presijecanja postojećih putova na manjim dužinama višekratna, izvesti paralelni poljoprivredni put odnosno paralelni put kao poveznicu presječenih putova u dimenzijama potrebnim za prometovanje vozila poljoprivredne i šumske mehanizacije, a sve sukladno već prije navedenim lokacijama (Poglavlje 1.3.4. Tlocrtno vođenje trase).

Obzirom na broj postojećih poljskih i šumskih putova koje trasa siječe nema ograničenja spajanja istih na ovim idejnim rješenjem definiranu trasu obilaznice, iako je preporuka da se broj spojeva poljskih i šumskih putova svede na minimum. Mreža poljskih putova vidljiva je u grafičkom prilogu trase na DOF i TK podlozi.

Na predmetnu prometnicu dozvoljeno je spajanje pojedinih građevinskih čestica, obzirom je broj istih relativno mali te se ne radi se o prometnici ranga brze ceste.

1.3.8 Kolnička konstrukcija

Uzimajući u obzir značaj ceste, intenzitet i vrstu prometa i ostale zahtjeve, kao i postojeći promet na cestama u širem okruženju, načelno su pretpostavljeni sljedeći slojevi kolničke konstrukcije:

- Habajući sloj - asfaltbeton AC 11 surf, PmB 45/80/65 4,0 cm
- Bitumenizirani nosivi sloj AC 32 base, Bit 50/70 10,0 cm
- Nosivi sloj od mehanički zbijenog zrnatog drobljenog kamenog materijala 40,0 cm
- Nosivost planuma posteljice od mješovitog materijala (CBR=5%) ($M_s > 30 \text{ MN/m}^2$)

Ukupna debljina	54,0 cm
------------------------	----------------

1.3.9 Odvodnja i vodozaštita

Hidrogeološke karakteristike su u direktnoj ovisnosti o litološkom sastavu naslaga, koje izgrađuju terene duž predmetne trase obilaznice te samoj konfiguraciji terena.

Cijela trasa nalazi se izvan zona sanitarne vodozaštite.

Osim nad postojećim stalnim ili evidentiranim privremenim vodotocima, nije predviđena izrada propusta i ostalih elemenata vanjske odvodnje, osim ako se u daljnjim razradama projekta, a na osnovi snimljene geodetske podloge i detaljne analize povremenih vodotoka ne ustanovi potreba za istim, a od elemenata unutarnje odvodnje predviđeni su rigoli i kanalice za ispuštanje oborinske vode sa visokih nasipa ili zone usjeka.

Odvodnja oborinske vode sa samog kolnika prometnice riješena je poprečnim i uzdužnim padovima, gdje se oborinska voda usmjerava i kanalizira prema rigolima na nasipima višim od 3 metra ili

direktno ispušta preko niskih bankina u okolni teren te na taj način ne stvara točke koncentriranog ispusta nego disperzira ispuštanje oborinske vode na cijeloj dionici sukladno mjestu nastanka.

Trasa obilaznice se križa samo sa jednim stalnim vodotokom/potokom Umaškim potokom (kanal Koščan) u stacionaži km 1+703 gdje je predviđena izvedba pločastog propusta dimenzija prema posebnim uvjetima građenja Hrvatskih voda. Unutar dionice od km 1+150 do km 1+775 postoji opasnost od poplave srednjih voda te je na tom potezu niveleta obilaznice podignuta približno 2 metra kako bi se u daljnjim razradama projekta, a prema detaljnoj geodetskoj snimci i posebnim uvjetima građenja Hrvatskih voda, mogli izvesti dodatni cijevni propusti koji osiguravaju protočnost i onemogućavaju djelovanja nove obilaznice kao svojevrsne brane za oborinske vode. Na dionici od stacionaže km 3+700 do stacionaže 5+950 gdje trasa prolazi kroz šumski dio potrebno je predvidjeti veće broj propusta za male životinje.

1.3.10 Objekti

Idejnim rješenjem nije predviđena izrada objekata u trupu glavne trase obilaznice osim radi osiguravanja kontinuiteta lokalne mreže prometnica, putova i biciklističkih staza na mjestu gdje to odnos nivelete i terena dozvoljava ili je nužno iz drugih razloga. U daljnjim razradama projekta nije isključena mogućnost, da se iz naknadnih opravdanih spoznaja ili potrebe lokalne zajednice predvide dodatni prolazi. Predviđeni prolaz mora biti minimalne širine i visine sukladno namjeni uzevši u obzir i odnos nivelete i terena.

Predviđeni prolazi izvode se kao monolitne armirano betonske konstrukcije zatvorenog tipa ili kao prolazi od valovitog čeličnog lima tipskog oblika. Pozicija prolaza i spojne ceste prikazane su u grafičkim priložima a nalaze se na sljedećim stacionažama:

- km 1+703 – pločasti propust – vodotok Umaški potok
- km 2+223 – prolaz 1– minimalna svijetla visina 4.8 metara
- km 3+300 – prolaz 2– minimalna svijetla visina 2.5 metara
- km 4+600 – prolaz 3– minimalna svijetla visina 2.5 metara
- km 6+250 – prolaz 4– minimalna svijetla visina 2.5 metara
- km 7+600 – prolaz 5– minimalna svijetla visina 2.5 metara

1.3.11 Biciklističke staze

Biciklistička staza nije projektirana niti predviđena duž trase obilaznice ili u sastavu normalnog poprečnog profila obilaznice Umaga jer se prostornim planom predviđena mreža biciklističkih staza prostire okomito na trasu obilaznice, a sadašnja državna cesta D75 nakon izgradnje obilaznice kroz šire područje Umaga postaje puno pogodnija (zbog smanjenja prometa) za biciklistički promet.

Idejnim rješenjem je predviđena izrada nekoliko prolaza koji će između ostalog služiti i za biciklistički promet u:

- km 2+223 – minimalna svijetla visina 4.8 metara
- km 3+300 – minimalna svijetla visina 2.5 metara
- km 4+600 – minimalna svijetla visina 2.5 metara
- km 6+250 – minimalna svijetla visina 2.5 metara

Prilikom daljnje razrade projekta potrebno je uvažiti i prolaskе biciklističkih staza kroz križanja u stacionažama:

- kružno križanje sa državnom cestom D300 u km 1+157.00
- četverokrako križanje obilaznice i nerazvrstane ceste te priključka na postojeću D75 u km 4+312.50

1.3.12 Odmorišta

Uz trasu je predviđeno jedno odmorište na približnoj stacionaži km 6+700. Odmorište je obostrano, smješteno na poziciji sa interesantnim vizurama prema uvali Zambatija, Savudriji i Crvenom Vrhu te u blizini lokalnih putova i velikih maslinika. Odmorište je dimenzionirano za 15 osobnih vozila, jedno vozilo osoba smanjene pokretljivosti i tri parkirna mjesta za autobuse, kampere ili osobna vozila sa prikolicom. Uz odmorište, u daljnjim fazama projekta, potrebno je predvidjeti plato sa stolovima i klupama za odmor, a moguće je plato odmorišta proširiti za kiosk, štand ili nešto slično.

1.3.13 Prelaganje, zaštita i izmicanje objekata i instalacija komunalne infrastrukture u koridoru ceste

U koridoru dionice obilaznice Umaga nalaze se elektroinstalacije, vodovode, odvodnje i TK instalacije. Položaj navedenih instalacija prikazan je u situaciji. Prelaganja, zaštita i izmicanje objekata i instalacija komunalne infrastrukture izvesti će se sukladno važećim tehničkim normama, pravilima struke, uvažavajući tehnološke cjelovitosti, a sve u skladu s važećim pravilnicima, zakonima i tehničkim uvjetima za pojedine instalacije. Procijenjena vrijednost izmještanje postojeće instalacije iznosi 800.000,00 kuna.

1.3.14 Nove instalacije i oprema

Na trasi obilaznice Umaga potrebno je postaviti rasvjetu križanja kako bi se poboljšala sigurnost odvijanja prometa noću. Specifikacije svjetiljki i stupova kao i potrebne količine energije definirati će se u daljnjim razradi projektne dokumentacije. Isto tako potrebno je predvidjeti pripadajuću kabelsku kanalizaciju sukladno Pravilniku o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju. Nove instalacije i oprema izvesti će se sukladno važećim tehničkim normama, pravilima struke, važećim pravilnicima, zakonima i tehničkim uvjetima.

1.3.15 Napajanje električnom energijom, vodom, plinom i svim drugim energentima

Na trasi je potrebno izvesti napajanje električnom energijom za rasvjetu kružnih i ostalih križanja koje će se izvesti razvodom kabela sa postojeće energetske mreže. Napajanje drugim energentima nije predviđeno.

1.3.16 Prelaganja, zaštita i izmicanja objekata i instalacija komunalne infrastrukture u koridoru ceste

U koridoru dionice obilaznice Umaga nalaze se elektroinstalacije, vodovod, odvodnja i TK instalacije. Položaj navedenih instalacija prikazan je u situaciji. Prelaganja, zaštita i izmicanje objekata i instalacija komunalne infrastrukture izvesti će se sukladno važećim tehničkim normama, pravilima struke, uvažavajući tehnološke cjelovitosti, a sve u skladu s važećim pravilnicima, zakonima i tehničkim

uvjetima za pojedine instalacije. Procijenjena vrijednost izmještanje i zaštite postojećih instalacije iznosi 3.000.000,00 kuna.

Elektroenergetska mreža

Stacionaža (km)	Postojeće	Planirano
0+275,00	DV 20 kV	
0+590,00	DV 20 kV	
0+925,00	DV 20 kV	
0+995,00	DV 20 kV	
1+125,00	DV 20 kV	
2+765,00	DV 20 kV	
3+020,00	DV 20 kV	
4+310,00	DV 20 kV	
5+210,00	DV 20 kV	
5+315,00	DV 2x110 Kv	
5+415,00	DV 20 kV	
5+710,00	DV 20 kV	
6+360,00	DV 20 kV	

Elektronička komunikacijska mreža

Stacionaža (km)	Postojeće	Planirano
0+010,00	spojni i korisnički vod	
1+205,00	magistralni i korisnički vod	
2+205,00	spojni i korisnički vod	
3+135,00	spojni i korisnički vod	
8+030,00	nadzemni korisnički vod	

Javna vodoopskrba

Stacionaža (km)	Postojeće	Planirano
0+015,00	ostali vodovod	
1+185,00	magistralni opskrbeni cjevovod	
1+225,00	magistralni opskrbeni cjevovod	
6+295,00	magistralni opskrbeni cjevovod	
6+805,00	magistralni opskrbeni cjevovod	
8+025,00	ostali vodovod	

Odvodnja

Stacionaža (km)	Postojeće	Planirano
0+330,00	glavna sanitarna odvodnja	
0+485,00	glavna sanitarna odvodnja	
1+135,00	glavna sanitarna odvodnja	
1+160,00	oborinska odvodnja	
2+700,00	glavna sanitarna odvodnja	

3+140,00	ostala sanitarna odvodnja
3+240,00	glavna sanitarna odvodnja
3+335,00	ostala sanitarna odvodnja

Plinovod

Stacionaža (km)	Postojeće	Planirano
0+000,00	lokalni plinovod	
0+045,00	lokalni plinovod	
1+210,00	75 bara	
1+245,00	lokalni plinovod	
2+805,00	lokalni plinovod	
3+350,00	lokalni plinovod	

1.3.17 Prometna signalizacija i oprema ceste

Prometno rješenje mora osigurati sigurno odvijanje prometa uz dovoljnu propusnu moć prometnice za primjerenu razinu uslužnosti svih predviđenih kategorija korisnika.

Prometni znakovi, oznake na kolniku i prometna oprema ceste svojom vrstom, značenjem, oblikom, bojom, veličinom i načinom postavljanja moraju biti projektirani u skladu sa Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/2005, NN 64/2005; NN 155/2005; NN 14/2011) i hrvatskim normama koje reguliraju to područje.

Oznake na kolniku izvode se u skladu sa hrvatskim normama HRN EN 1423:2012; HRN EN 1424:2004; HRN EN 1436:2009; HRN EN 1463-2:2001; HRN EN 1790:2013; HRN EN 1824:2011; HRN EN 1871:2000; HRN EN 12802:2011; HRN EN 13212:2011; HRN EN 13459:2011; HRN EN 13197:2014 i Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/2005, NN 64/2005; NN 155/2005; NN 14/2011).

Svojom izvedbom oznake na kolniku u potpunosti moraju odgovarati: "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama Hrvatske", Hrvatske ceste – Hrvatske autoceste, knjiga VI – Oprema ceste, prosinac 2001. Služe za detaljno definiranje načina upotrebe kolničke površine.

Širina crta (20cm) koje razdvajaju prometne trake su prilagođene širini kolnika 7.1m (2×3,25m+2×0,3m) na kojima se primjenjuju.

Prometni znakovi se projektiraju i izvode u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/2005, NN 64/2005; NN 155/2005; NN 14/2011) i hrvatskom normama HRN 1114, HRN 1115, HRN 1116, HRN 1117, HRN 1118, HRN 1119, HRN 1126, HRN 1127.

U skladu sa Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama za okomitu vertikalnu signalizaciju je predviđena primjena retroreflektivne folije klase retrorefleksije I, II ili III. Okomita prometna signalizacija postavlja se uz rub kolnika, revizionu stazu na objektima, nogostup ili bankinu na zasebne FeZn stupove. Prometni znakovi većih dimenzija postavljaju se na aluminijske IP nosače. Uočena su površinska oštećenja asfaltnog zastora u vidu uzdužnih pukotina

Projektom je potrebno obuhvatiti postavljanje i ostale prometne opreme ceste kao što su:

- opreme za označavanje ruba kolnika;
- opreme za označavanje vrha prometnog otoka;
- zaštitnih odbojnih ograda;

d) pješačkih ograda.

Zaštitne ograde

Zaštitna ograda je tehnička sigurnosna konstrukcija kojoj je osnovna svrha spriječiti klizanje vozila s (planuma) ceste, odnosno zadržati vozila skrenuta s kolnika.

Zaštitna ograda mora se postaviti:

- na cestovnom objektu,
- kad je cesta na nasipu višem od 3.0 m,
- ispred opasnog mjesta (bočne opasnosti).

1.3.18 Faznost izgradnje

Za ovu dionicu nije predviđena faznost izgradnje, jer je dionica jedna prometna cjelina, te se izgradnjom pojedinih poddionica samostalno ili više povezanih poddionica ne osigurava osnovna svrha izgradnje, što je jasno vidljivo kroz prikaz prognoziranog promet pojedinih poddionica.

1.3.19 Dodatne informacije za izvođenje radova

U ovoj fazi razrade projekta nisu planirana dodatna istraživanja, a daljnjom dokumentacijom će se definirati potreba istih.

Analizu i definiranje pripremnih radova i građevina/postrojenja unutar koridora, potreba napajanja (privremeno) gradilišta električnom energijom i dr bit će razrađeno u daljnjim fazama projekta te Projektom organizacije radova.

Uz trasu nije evidentirana građevina ni zgrada za koju bi bilo potrebno izvršiti uklanjanje.

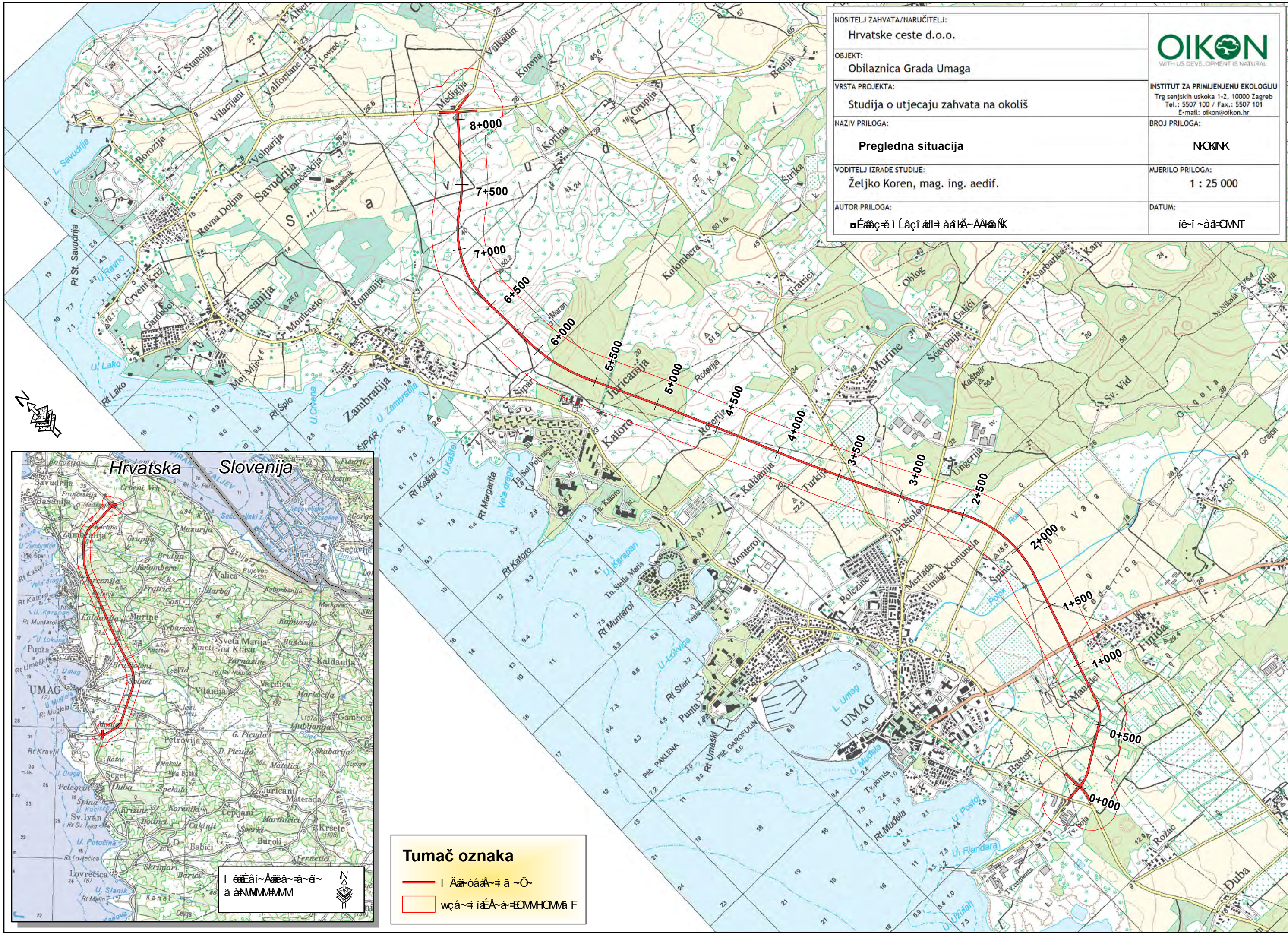
Prilozi:


Grafički prilog 1.2-1. Pregledna situacija

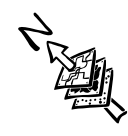
Grafički prilog 1.2-2. Situacija na DOF podlozi

Grafički prilog 1.2-3. Normalni poprečni profil nasipa



Grafički prilog 1.2-4. Normalni poprečni profil usjeka




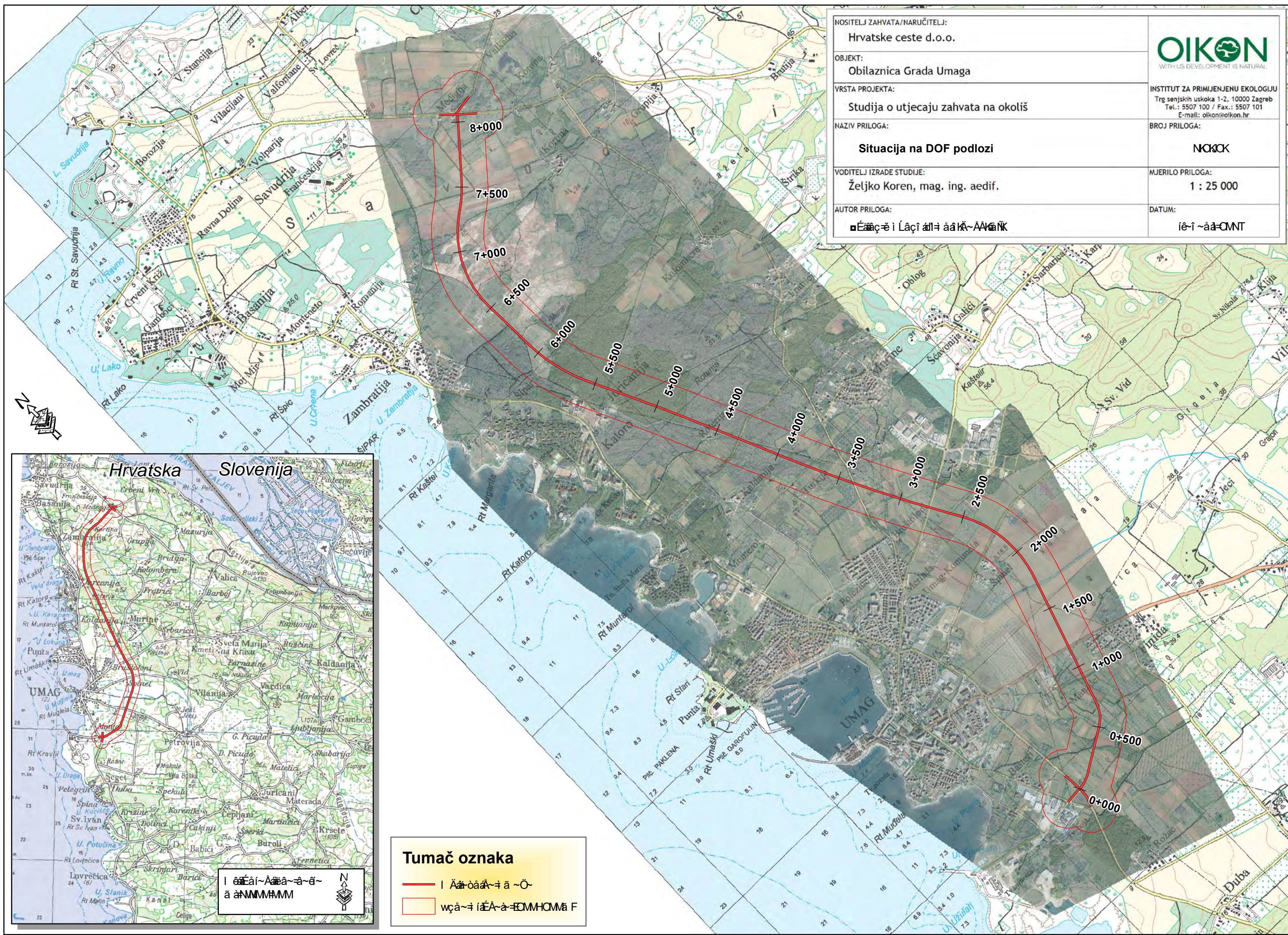
NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.	 WITH US DEVELOPMENT IS NATURAL INSTITUT ZA PRIMIJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
OBJEKT: Obilaznica Grada Umaga	
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	BROJ PRILOGA: NOKN
NAZIV PRILOGA: Pregledna situacija	MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
VODITELJ IZRADJE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	DATUM: 16. 11. 2011.
AUTOR PRILOGA: E. Čučić, I. Lacić, A. Čučić, A. Čučić	



Tumač oznaka

	linija obilaznice
	područje izrade studije

NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.	 WITH US DEVELOPMENT IS NATURAL.
OBJEKT: Obilaznica Grada Umaga	INSTITUT ZA PRIMIJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	BROJ PRILOGA: NOKK
NAZIV PRILOGA: Situacija na DOF podlozi	MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	DATUM: 16. 10. 2011
AUTOR PRILOGA: Č. 11211111111111111111	



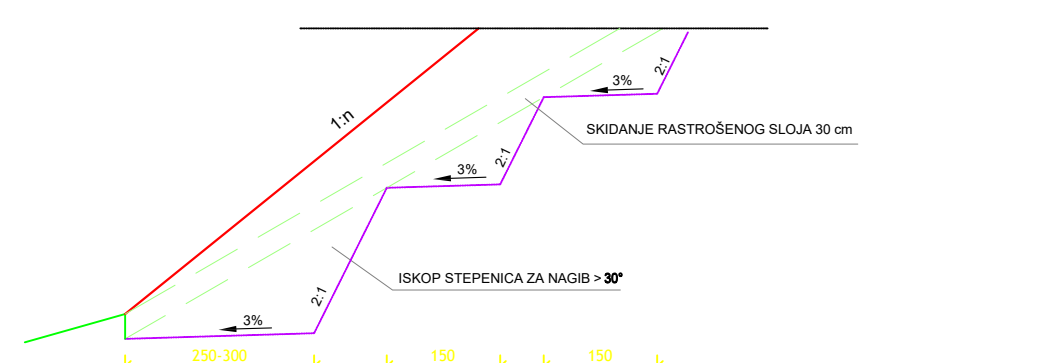
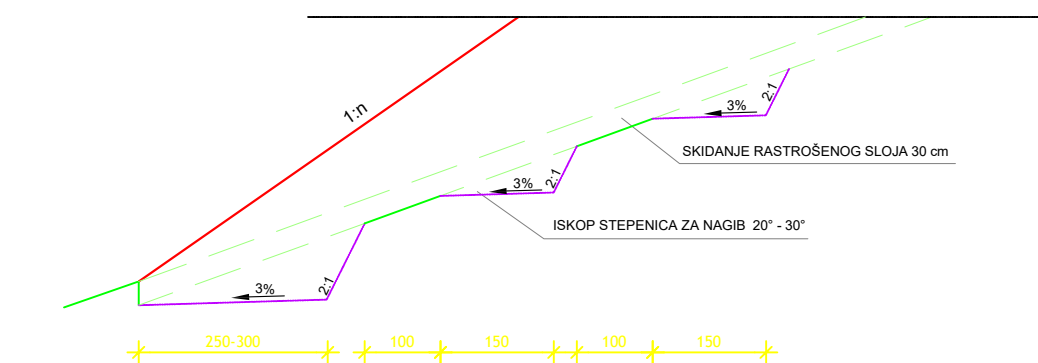
Tumač oznaka

— | ————

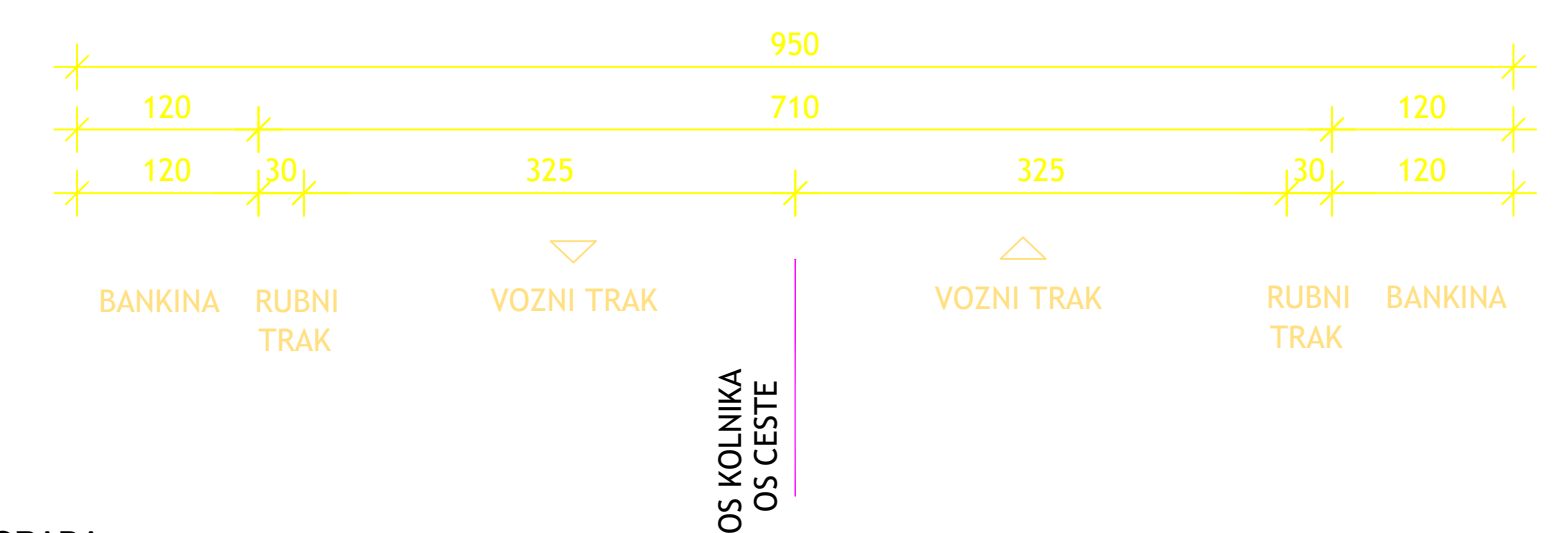
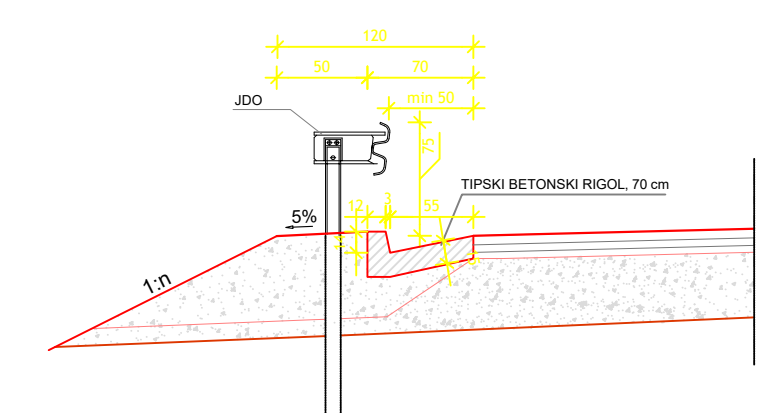
□

NORMALNI POPREČNI PROFIL
GLAVNA TRASA U NASIPU
MJ 1:50

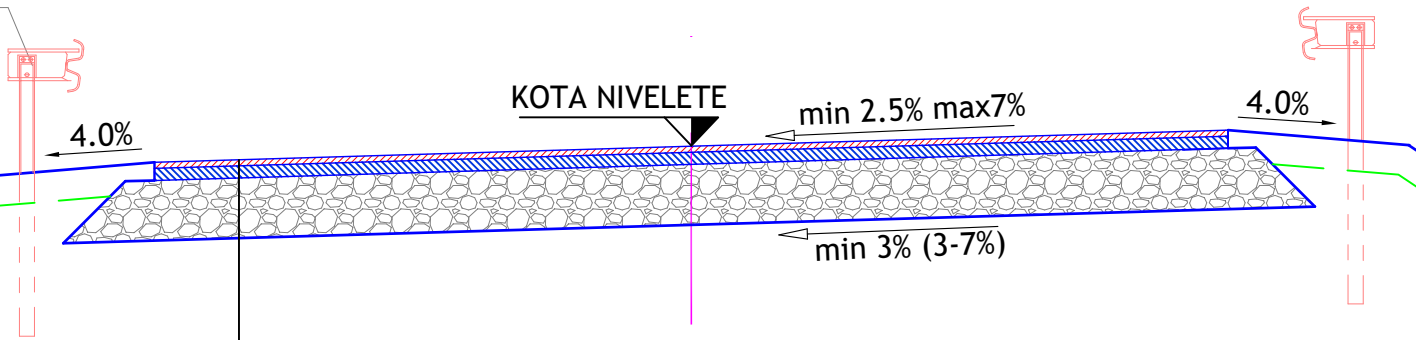
DETALJ ISKOPA STEPENICA



DETALJ RIGOLA
na visokom nasipu



JEDNOSTRANA ELASTIČNA ODBOJNA OGRADA
NA NASIPIMA VIŠIM OD 3 m



OBLOGA HUMUSOM d=20cm

1:1.5

1:1.5

LINIJA IZVLAŠTENJA

LINIJA IZVLAŠTENJA

KOTA TERENA

SKIDANJE RASTRESITOG SLOJA
d= 30 cm

IZMJENA BR.	OPIS	DATUM	POTPIS

INVESTITOR:
HRVATSKE CESTE d.o.o.
ZAGREB, Vončina 3

VRSTA PROJEKTA (RAZINA I STRUKA):
IDEJNO RJEŠENJE

GRADEVINA/ZAHVAT U PROSTORU:
OBILAZNICA UMAGA

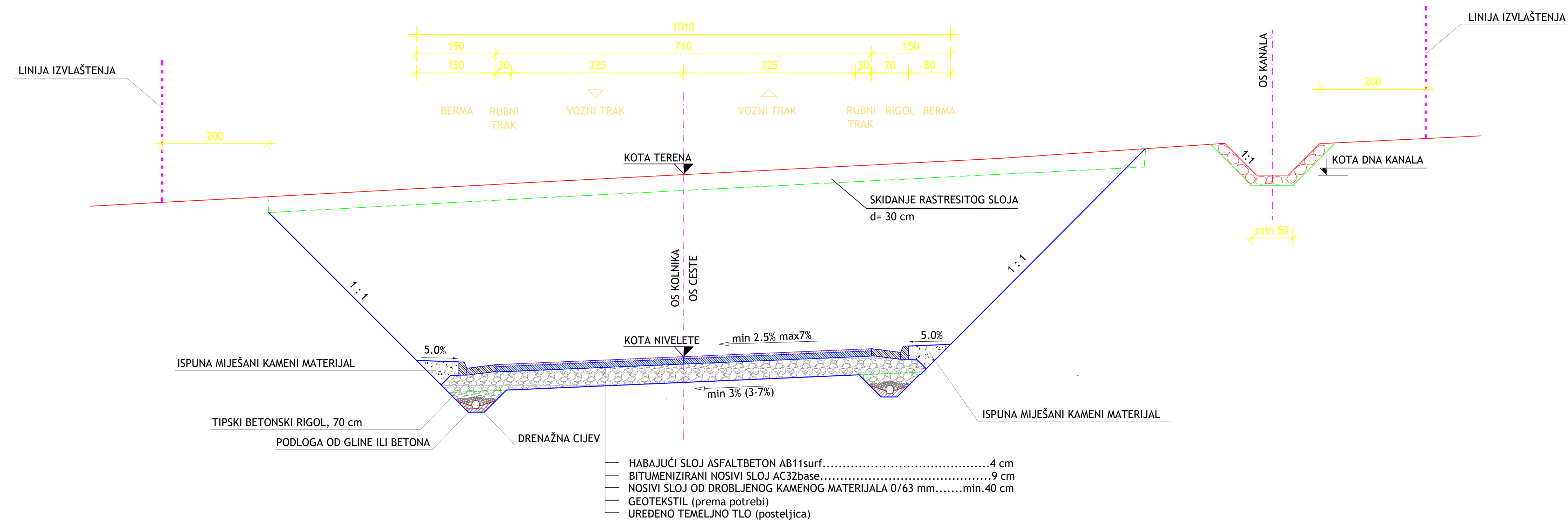
SADRŽAJ:
NORMALNI POPREČNI PROFIL
GLAVNA TRASA U NASIPU

PROJEKTANT: VANJA LUKAČIĆ, dipl. ing. grad. MJEILO: 1:50
Vanja Lukačić dipl.ing.grad. MJEISTO I DATUM: Zagreb, travanj 2017..
Ovlašteni inženjer građevinarstva OZNAKA MAPE: A10
P.B. PALMOTIĆEVA 45 d.o.o. G 3730

SURADNICI: MILJENKO STANKOVIĆ, dipl. ing. grad. BROJ PROJEKTA: 05-032017
LANA OREŠKOVIĆ, mag. ing. aediff. DOKUMENT: 1501


OZNAKA DOKUMENTA:
MF - IR - 05-032017 - A10 - 1501


NORMALNI POPREČNI PROFIL
GLAVNA TRASA U USJEKU
MJ 1:50



IZMJENA BR.	OPIS	DATUM	POTPIS

INVESTITOR:

 HRVATSKE CESTE d.o.o.
ZAGREB, Vončinina 3

 MOBILITA EVOLVA

VRSTA PROJEKTA (RAZINA I STRUKA):
IDEJNO RJEŠENJE

GRADEVINA/ZAHVAT U PROSTORU:
OBILAZNICA UMAGA

SADRŽAJ:
NORMALNI POPREČNI PROFIL
GLAVNA TRASA U USJEKU

PROJEKTANT: VANJA LUKAČIĆ, dipl. ing. građ. MJEROLO: 1:50

Vanja Lukačić
dipl.ing.građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
p.b. PALMOTIČEVA 45 d.o.o. G 3730 Zagreb

MJESTO I DATUM:
Zagreb, travanj 2017..

OZNAKA MAPE: A10

SURADNICI: MILJENKO STANKOVIĆ, dipl. ing. građ. BROJ PROJEKTA: 05-032017

LANA OREŠKOVIĆ, mag. ing. aediff.

DOKUMENT: 1502

OZNAKA DOKUMENTA:
MF - IR - 05-032017 - A10 - 1502

2 VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Za predmetnu dionicu državne ceste D75, izrađena je Prostorno-prometno-građevinska studija cestovne mreže na području grada Umaga (Trafficon, Zagreb, lipanj 2015. godine) te je kroz ovu studiju razmatrano nekoliko varijanti trase te definirana optimalan trasa koja je kao takva postala sastavni dio prostorno planske dokumentacije županije i grada Umaga.

Ovim idejnim rješenjem obrađena je trasa relativno uskog koridora definirana važećom prostorno planskom dokumentacijom sa varijantnim rješenjima koja se odnose na definiranje trase u vertikalnom smislu.

Nakon detaljnog upoznavanja sa prilikama na terenu koristeći digitalni model terena u mjerilu 1:5.000 dobiven na osnovi digitalnog modela visina i digitalnog modela reljefa, projektant je za predstavnike investitora i predstavnike grada Umaga napravio prezentaciju, tokom koje je prezentirao odabrano tlocrtno i visinsko rješenje trase, te pojasnio varijante koje su promišljane i projektirane za vrijeme izrade idejnog rješenja. Varijanta uzdužnog profila 1 i varijanta uzdužnog profila 2 prikazane su u grafičkom dijelu, a u naravi se razlikuju prema:

Varijanta 1

varijanta se odnosi na niveletu glavne trase obilaznice koja je projektirana tako da osim šest projektiranih križanja, predviđa i izradu pet prolaza ispod glavne trase obilaznice, a kojima se osigurava komunikacija prema gospodarskoj zoni ili služe za održavanje kontinuiteta komunikacije lokalnom mrežom prometnica ili služe kao prolazi za poljoprivrednike ili biciklističke staze ili se kombinira više namjena. Ova varijanta je sa strane utjecaja na okoliš najpovoljnija budući da će svojim prolazima omogućiti da nema razgraničenja prostora zbog izgradnje prometnice.

Varijanta 2

Grafički prilog 1.2-3. Uzdužni profil - varijanta

Varijanta se odnosi na niveletu glavne trase obilaznice koja osim šest projektiranih križanja ne predviđa prolaze te se sva komunikacija i prijelazi odvijaju preko same obilaznice u nivou. Utjecaj na okoliš će u ovoj varijanti biti manje pogodan s obzirom na sve dalje obrađene sastavnice okoliša (mogućnost poplavljenja, prolaz malih životinja, migracije itd.)

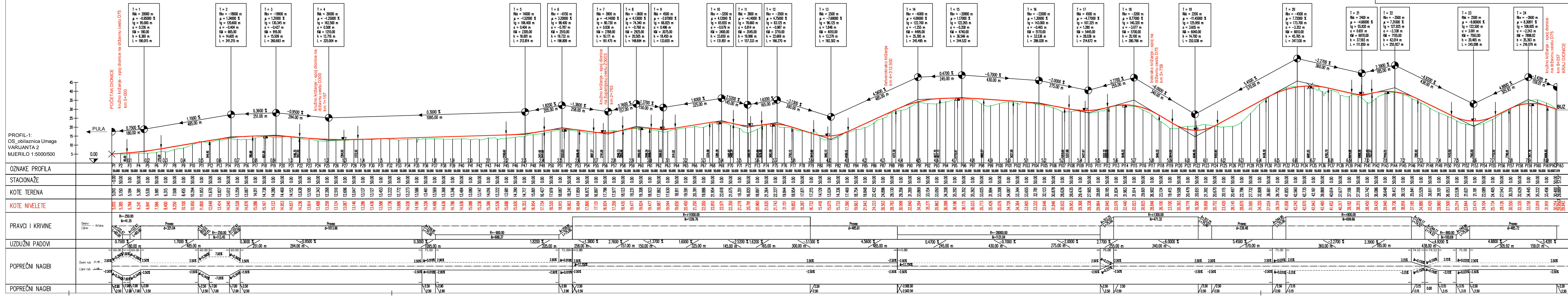
Varijanta 3

Opcija "ne činiti ništa" ne omogućuje napredak i razvoj promatranog područja u turističkom i ekonomskom smislu, kao ni mogućnost pojednostavljenja lokalnom stanovništvu lakšu komunikaciju. Zadržavanjem postojećeg stanja ne uklanja se opterećenje na postojećoj DC75. Postojećim stanjem nema nikakvih značajnih utjecaja na okoliš.

Odabrana je varijanta 1 jer prema svim tehničkim kriterijima, a uzevši i obzir i geomorfologiju predmetnog područja, predstavlja optimalnu niveletu glavne trase obilaznice te pruža znatno bolju prometnu sigurnost i kontinuitet prometa.

Grafički prilog 2.1. Uzdužni profil – varijanta 1

Grafički prilog 2.2. Uzdužni profil – varijanta 2



3 OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA

3.1 Prostorni planovi

3.1.1 Važeći Prostorni planovi

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirana obilaznica grada Umaga (u daljnjem tekstu Zahvat), nalazi se na području Istarske županije, odnosno na području jedinice lokalne samouprave Grad Umag.

Područje prostornog obuhvata zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- **Prostorni plan Istarske županije**, *Službene novine Istarske županije br.: 02/02., 01/05., 04/05., pročišćeni tekst - 14/05., 10/08., 07/10, pročišćeni tekst - 16/11., 13/12., 09/16. i pročišćeni tekst 14/16.*
- **Prostorni plan uređenja Grada Umaga** (*Službene novine Grada Umaga br.: 03/04., 09/04 - ispr., 06/06, 08/08 - pročišćeni tekst., 05/10., 05/11., 05/12., 21/14.,10/15., 11/15. 19/15. i 02/16 - pročišćeni tekst, 12/17, 18/17 – pročišćeni tekst.*)

Za zahvat je izdana Potvrda Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, Sektor za lokacijske dozvole i investicije o usklađenosti zahvata s važećim prostornim planovima u kojem se navodi da je opisani zahvat planiran i u potpunosti usklađen s važećim prostornim planovima (KLASA: 350-02/17-02/16; URBROJ: 531-06-1-1-17-3, Zagreb, od 13. rujna. 2017. godine), (preslika Potvrde nalazi se na kraju ove studije).

3.1.2 Izvod iz Prostornog plana Istarske županije

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

II. Odredbe za provođenje

2. Uvjeti određivanja prostora Građevina od važnosti za Državu i Županiju

2.1. Građevine od važnosti za Državu na području Županije

(Članak 37.)

3 Prometne građevine s pripadajućim objektima i instalacijama:

b) Cestovne građevine

„... – državne ceste:

* Obilaznica Umag (D75: planirana)

2.2. Građevine od važnosti za Županiju

3. Cestovne građevine s pripadajućim objektima, uređajima i instalacijama:

b) Županijske ceste:

- Čvor Umag - Savudrija - Umag (postojeća)

- Obilaznica Umag (nova)

- Umag - Lovrečica (postojeća)

6. Uvjeti utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru

6.1. Prometna infrastruktura

6.1.3. Cestovni promet

(Članak 115.)

Planom je određena osnovna mreža cesta od osobite važnosti za Županiju, a čine ju:

- državne ceste,
- županijske ceste.

Mrežu cesta treba razvijati sukladno Strategiji prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine i Programu prostornog uređenja Republike Hrvatske te sukladno rezultatima stručnih studija i znanstvenih istraživanja.

U prostornim planovima uređenja općina i gradova, izvan građevinskih područja, potrebno je osigurati zaštitni pojas postojećih javnih cesta i infrastrukturne koridore planiranih javnih cesta (uključujući i koridore u istraživanju), unutar kojih nije dozvoljeno planiranje građevina visokogradnje, osim građevina za potrebe održavanja cesta i pružanja usluga vozačima i putnicima, a koje su određene projektom ceste (cestarske kuće, benzinske i UNP postaje i dr.). Izuzetno, mogu se graditi i druge građevine, uz posebne uvjete nadležnog tijela.

Zaštitni pojas javnih cesta utvrđuje se sukladno posebnim propisima i zahtjevima nadležnog tijela za ceste ovisno o kategoriji javne ceste, a mjeri se

U prostornim planovima lokalne razine, u neizgrađenim dijelovima građevinskih područja, potrebno je osigurati zaštitni pojas postojećih javnih cesta i infrastrukturni koridor planiranih javnih cesta, a u izgrađenim dijelovima građevinskih područja isto je potrebno osigurati gdje god je to prostorno ostvarivo.

Zaštitni pojas javnih cesta

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 rekonstrukciju trasa i raskrižja te rasterećenje postojećeg dužobalnog pravca državne ceste D75, uključujući naročito izgradnju obilaznica sljedećih naselja:
 - Izgradnja obilaznice Umag,...

Navedeni prioriteti određeni su sukladno Programu prostornog uređenja RH i Strategiji prometnog razvoja RH za razdoblje od 2014. do 2030. godine. Postojeća i planirana infrastruktura cestovnog prometa od važnosti za Državu i Županiju određena je u člancima 37. i 38., a prikazana je na kartografskom prikazu 2.1. „Promet“ ovog Plana.

Ocjena usklađenosti Zahvata s Prostornim planom Istarske županije.

Predmetni Zahvat predviđen je Prostornim planom Istarske županije, kao građevina od važnosti za državu i županiju - planirani prometni pravac obilaznice oko grada Umaga. Smatra se da je planirani Zahvat u skladu s Prostornim planom Istarske županije.

Opis odnosa Zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Zahvat se nalazi na području, odnosno prolazi kroz slijedeće površine i sadržaje određene Prostornim planom Istarske županije:

Korištenje i namjena površina

Kartografski prikaz '1 Korištenje i namjena prostora/površina – prostori za razvoj i uređenje' (grafički prilog 3.1.-1)

- Zahvat prolazi koridorom planirane ceste smještene istočno od Grada Umaga.

Infrastrukturni sustavi

Kartografski prikaz '2.3.1. Infrastrukturni sustavi – Vodoopskrba (slika '3.1.-2), 2.3.2. Infrastrukturni sustavi – Odvodnja otpadnih voda i sustav gospodarenja otpadom (slika '3.1.-3), 2.3.3. Infrastrukturni sustavi – Korištenje voda (navodnjavanje) i uređenje vodotoka i drugih voda (slika '3.1.-4) i 2.3.4. Infrastrukturni sustavi – Energetika (slika '3.1.-5)

- Zahvat je smješten paralelno s postojećim dalekovodom (kabel) 110 kV,
- Zahvat na jednom mjestu prolazi ispod postojećeg magistralnog plinovoda,
- Zahvat na jednom mjestu presijeca vodotok/bujicu ili kanal II. reda
- Zahvat presjeca na dva mjesta glavni dovodni kanal (kolektor)

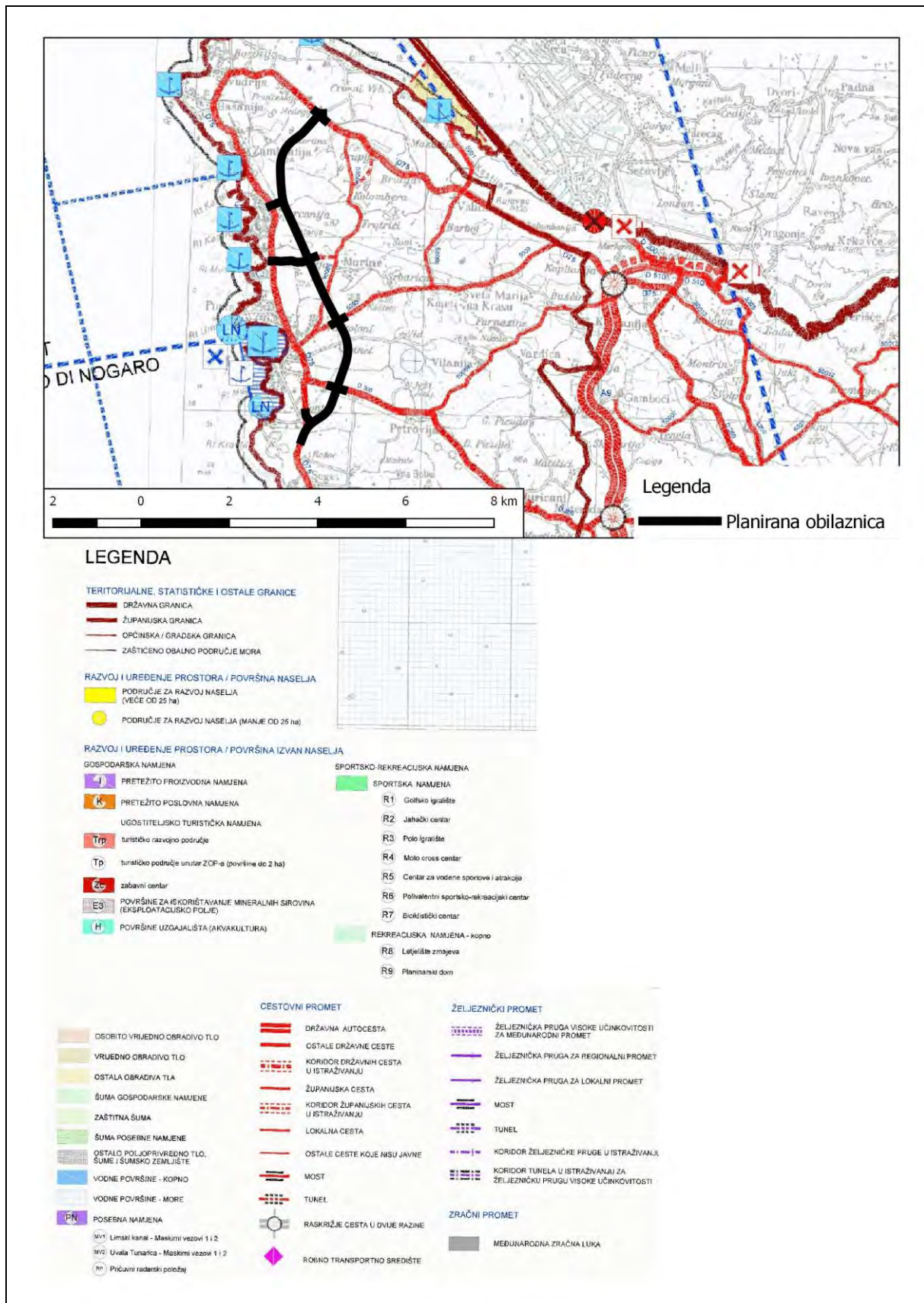
Uvjeti korištenja uređenja i zaštite prostora

Kartografski prikaz '3.1.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja – Zaštićena područja prirode' (slika '3.1.-6), '3.1.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja – Ekološka mreža (EM) Natura 2000' (slika '3.1.-7), '3.1.3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja – Zaštita kulturne baštine' (slika '3.1.-8),

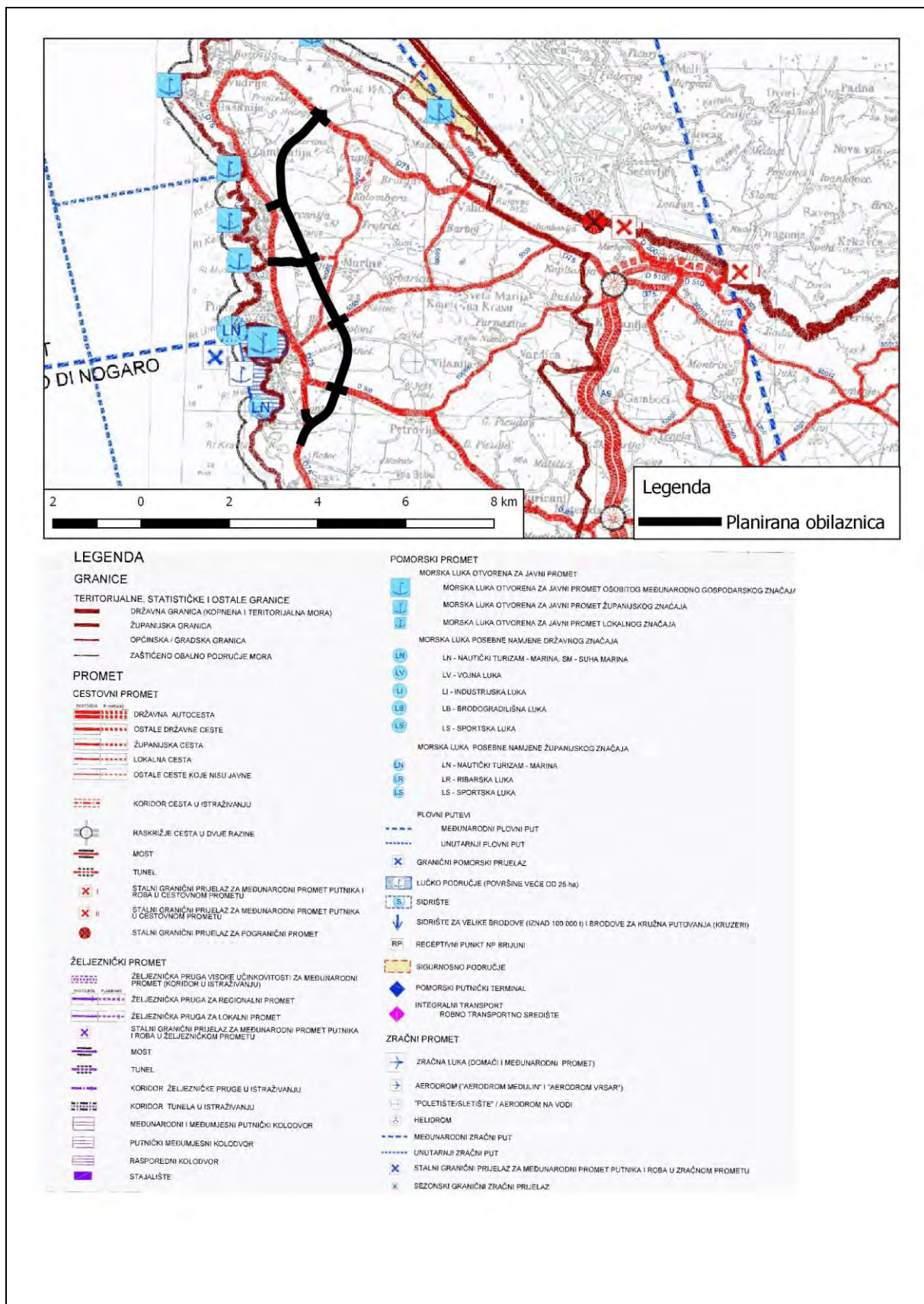
- Zahvat se nalazi u blizini preventivno zaštićenog arheološkog pojedinačnog lokaliteta.

Prilozi:

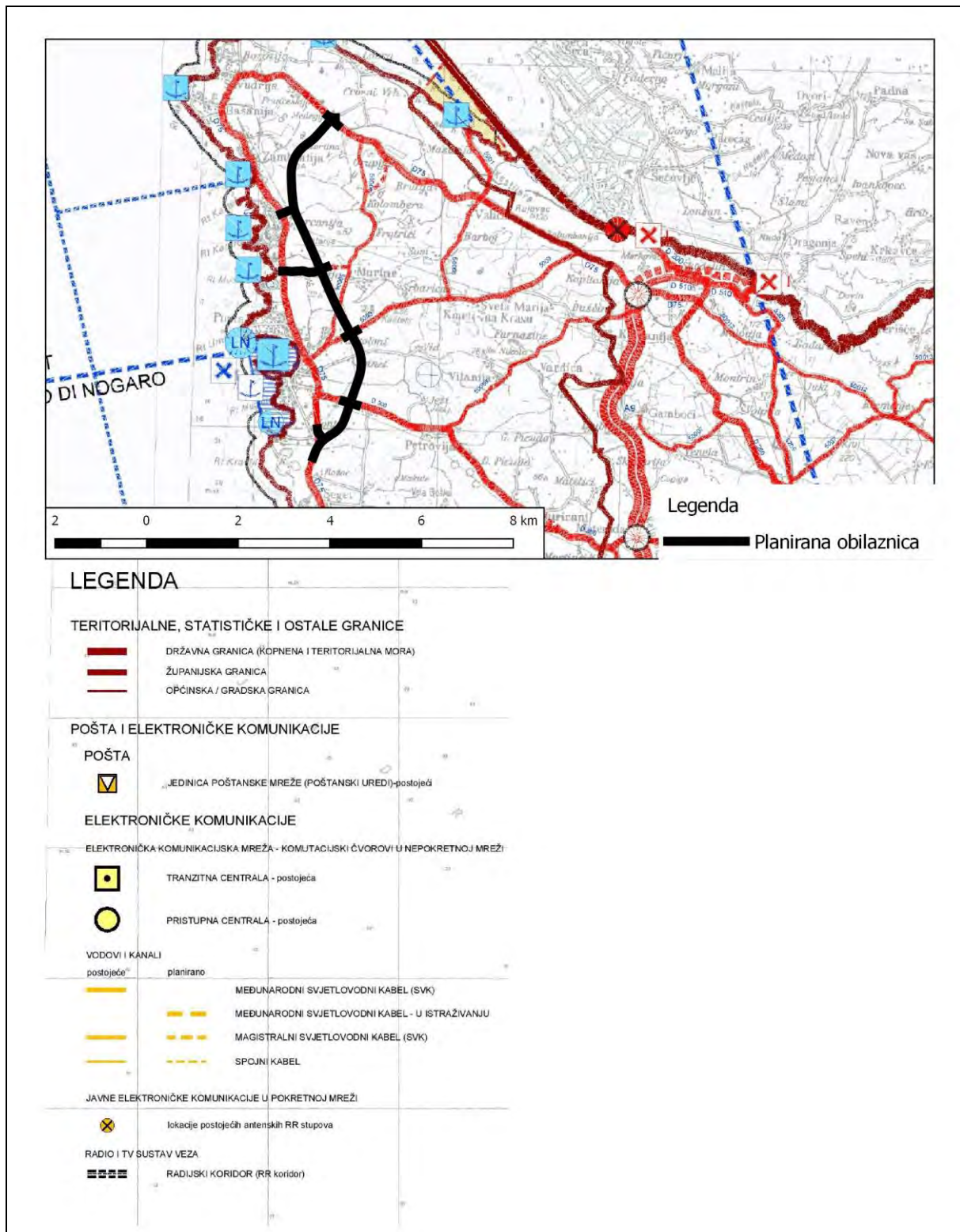
Izvod iz kartografskih prikaza Prostornog plana Istarske županije, (Službeni glasnik Istarske županije br. 02/02., 01/05., 04/05., pročišćeni tekst - 14/05., 10/08., 07/10, pročišćeni tekst - 16/11., 13/12., 09/16. i pročišćeni tekst 14/16), s ucrtanim Zahvatom



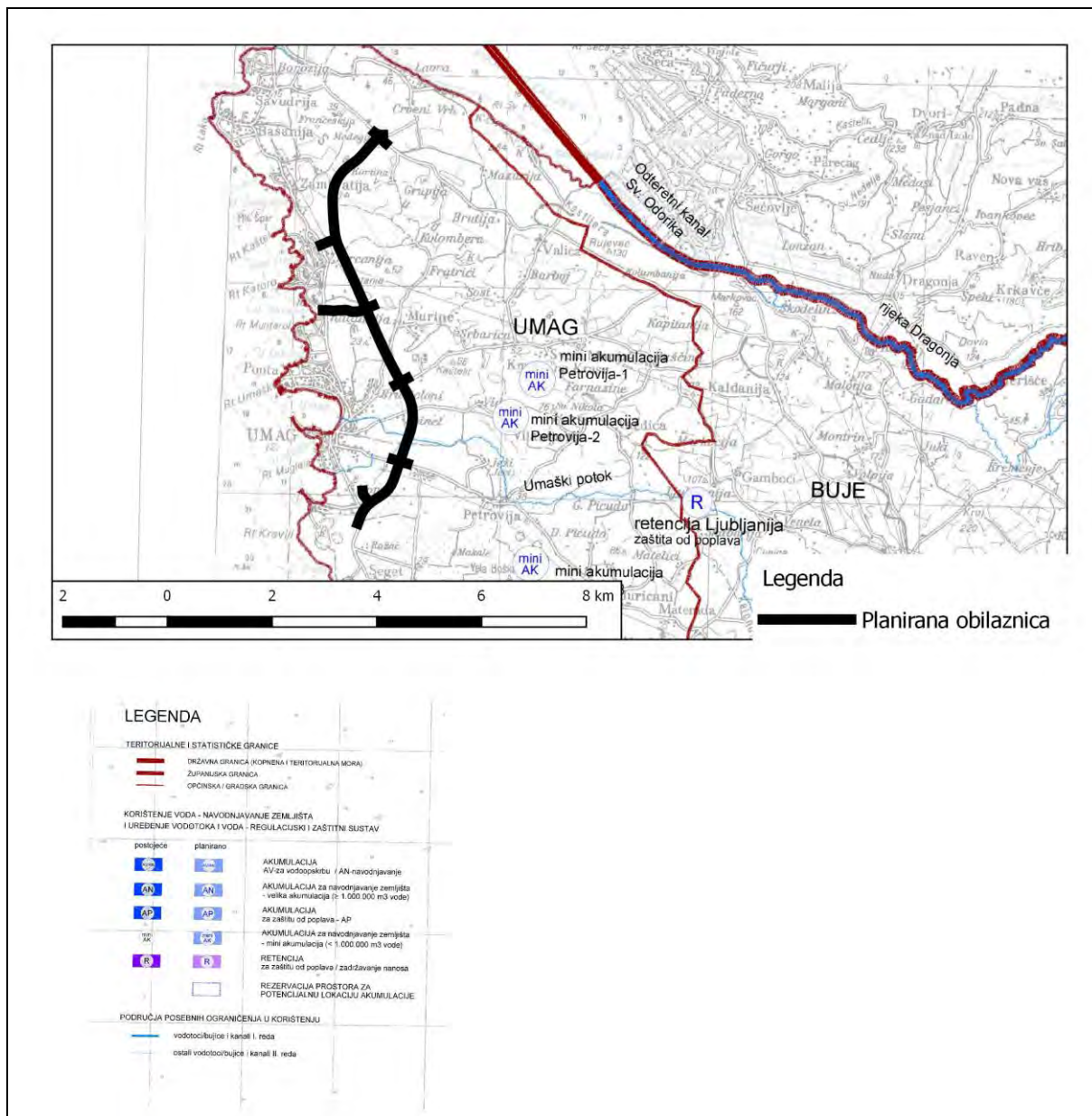
Slika 3.1.1 Korištenje i namjena prostora/površina – prostori za razvoj i uređenje



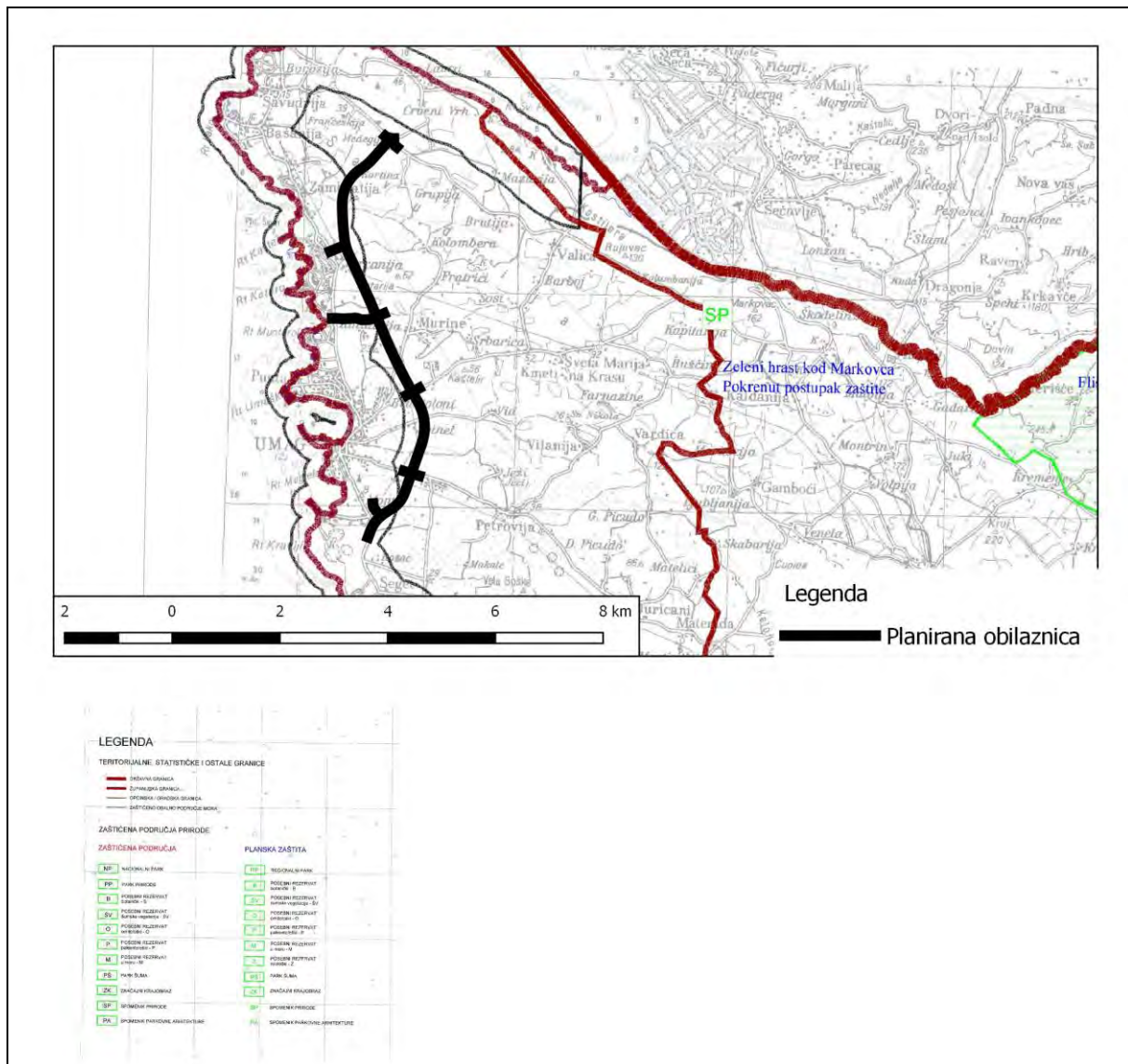
Slika 3.1.2 Infrastrukturni sustavi – Promet



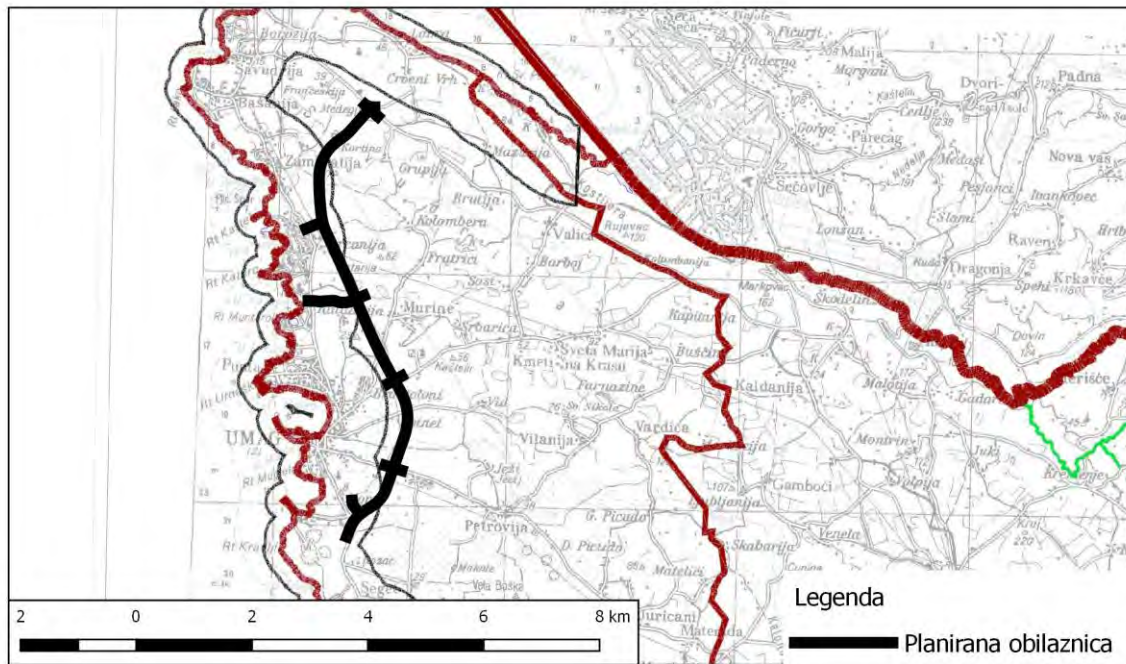
Slika 3.1.3 - 2.2. Infrastrukturni sustavi – Poštanska mreža i elektroničke komunikacije



Slika 3.1.4 - 2.3.3. Vodnogospodarski sustav i obrada, skladištenje i odlaganje otpada – Korištenje voda (navodnjavanje) i uređenje vodotoka i drugih voda



Slika 3.1.5- 3.1.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja – Zaštićena područja prirode



LEGENDA

TERRITORIJALNE, STATISTIČKE I OSTALE GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŠUMARSKA GRANICA
- OPĆINSKA/STATISTIČKA GRANICA
- ZASTIHOVA OBILAZNICA I OSTALE

Međunarodno važna područja za ptice

- HR 190018 Likov - Oštra
- HR 190022 Alavski zapadni liza

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

HR 200003 Mokra jama	HR 200534 Plovača šuma
HR 200009 Provozna jama	HR 200539 Druva Palu
HR 200011 Šabljina šuma	HR 200540 Druva Druvašćak
HR 200020 Širova šuma	HR 200541 Plovača šuma
HR 200018 Šušpašćak šuma	HR 200542 Plovača šuma
HR 200047 Šušpašćak šuma	HR 200543 Plovača šuma
HR 200050 Šušpašćak šuma	HR 200544 Plovača šuma
HR 200052 Luka Brijuni - vrt	HR 200545 Plovača šuma
HR 200053 Vrhovno šuma	HR 200546 Plovača šuma
HR 200054 Vrhovno šuma	HR 200547 Plovača šuma
HR 200055 Vrhovno šuma	HR 200548 Plovača šuma
HR 200056 Vrhovno šuma	HR 200549 Plovača šuma
HR 200057 Vrhovno šuma	HR 200550 Plovača šuma
HR 200058 Vrhovno šuma	HR 200551 Plovača šuma
HR 200059 Vrhovno šuma	HR 200552 Plovača šuma
HR 200060 Vrhovno šuma	HR 200553 Plovača šuma
HR 200061 Vrhovno šuma	HR 200554 Plovača šuma
HR 200062 Vrhovno šuma	HR 200555 Plovača šuma
HR 200063 Vrhovno šuma	HR 200556 Plovača šuma
HR 200064 Vrhovno šuma	HR 200557 Plovača šuma
HR 200065 Vrhovno šuma	HR 200558 Plovača šuma
HR 200066 Vrhovno šuma	HR 200559 Plovača šuma
HR 200067 Vrhovno šuma	HR 200560 Plovača šuma
HR 200068 Vrhovno šuma	HR 200561 Plovača šuma
HR 200069 Vrhovno šuma	HR 200562 Plovača šuma
HR 200070 Vrhovno šuma	HR 200563 Plovača šuma
HR 200071 Vrhovno šuma	HR 200564 Plovača šuma
HR 200072 Vrhovno šuma	HR 200565 Plovača šuma
HR 200073 Vrhovno šuma	HR 200566 Plovača šuma
HR 200074 Vrhovno šuma	HR 200567 Plovača šuma
HR 200075 Vrhovno šuma	HR 200568 Plovača šuma
HR 200076 Vrhovno šuma	HR 200569 Plovača šuma
HR 200077 Vrhovno šuma	HR 200570 Plovača šuma
HR 200078 Vrhovno šuma	HR 200571 Plovača šuma
HR 200079 Vrhovno šuma	HR 200572 Plovača šuma
HR 200080 Vrhovno šuma	HR 200573 Plovača šuma
HR 200081 Vrhovno šuma	HR 200574 Plovača šuma
HR 200082 Vrhovno šuma	HR 200575 Plovača šuma
HR 200083 Vrhovno šuma	HR 200576 Plovača šuma
HR 200084 Vrhovno šuma	HR 200577 Plovača šuma
HR 200085 Vrhovno šuma	HR 200578 Plovača šuma
HR 200086 Vrhovno šuma	HR 200579 Plovača šuma
HR 200087 Vrhovno šuma	HR 200580 Plovača šuma
HR 200088 Vrhovno šuma	HR 200581 Plovača šuma
HR 200089 Vrhovno šuma	HR 200582 Plovača šuma
HR 200090 Vrhovno šuma	HR 200583 Plovača šuma
HR 200091 Vrhovno šuma	HR 200584 Plovača šuma
HR 200092 Vrhovno šuma	HR 200585 Plovača šuma
HR 200093 Vrhovno šuma	HR 200586 Plovača šuma
HR 200094 Vrhovno šuma	HR 200587 Plovača šuma
HR 200095 Vrhovno šuma	HR 200588 Plovača šuma
HR 200096 Vrhovno šuma	HR 200589 Plovača šuma
HR 200097 Vrhovno šuma	HR 200590 Plovača šuma
HR 200098 Vrhovno šuma	HR 200591 Plovača šuma
HR 200099 Vrhovno šuma	HR 200592 Plovača šuma
HR 200100 Vrhovno šuma	HR 200593 Plovača šuma
HR 200101 Vrhovno šuma	HR 200594 Plovača šuma
HR 200102 Vrhovno šuma	HR 200595 Plovača šuma
HR 200103 Vrhovno šuma	HR 200596 Plovača šuma
HR 200104 Vrhovno šuma	HR 200597 Plovača šuma
HR 200105 Vrhovno šuma	HR 200598 Plovača šuma
HR 200106 Vrhovno šuma	HR 200599 Plovača šuma
HR 200107 Vrhovno šuma	HR 200600 Plovača šuma
HR 200108 Vrhovno šuma	HR 200601 Plovača šuma
HR 200109 Vrhovno šuma	HR 200602 Plovača šuma
HR 200110 Vrhovno šuma	HR 200603 Plovača šuma
HR 200111 Vrhovno šuma	HR 200604 Plovača šuma
HR 200112 Vrhovno šuma	HR 200605 Plovača šuma
HR 200113 Vrhovno šuma	HR 200606 Plovača šuma
HR 200114 Vrhovno šuma	HR 200607 Plovača šuma
HR 200115 Vrhovno šuma	HR 200608 Plovača šuma
HR 200116 Vrhovno šuma	HR 200609 Plovača šuma
HR 200117 Vrhovno šuma	HR 200610 Plovača šuma
HR 200118 Vrhovno šuma	HR 200611 Plovača šuma
HR 200119 Vrhovno šuma	HR 200612 Plovača šuma
HR 200120 Vrhovno šuma	HR 200613 Plovača šuma
HR 200121 Vrhovno šuma	HR 200614 Plovača šuma
HR 200122 Vrhovno šuma	HR 200615 Plovača šuma
HR 200123 Vrhovno šuma	HR 200616 Plovača šuma
HR 200124 Vrhovno šuma	HR 200617 Plovača šuma
HR 200125 Vrhovno šuma	HR 200618 Plovača šuma
HR 200126 Vrhovno šuma	HR 200619 Plovača šuma
HR 200127 Vrhovno šuma	HR 200620 Plovača šuma
HR 200128 Vrhovno šuma	HR 200621 Plovača šuma
HR 200129 Vrhovno šuma	HR 200622 Plovača šuma
HR 200130 Vrhovno šuma	HR 200623 Plovača šuma
HR 200131 Vrhovno šuma	HR 200624 Plovača šuma
HR 200132 Vrhovno šuma	HR 200625 Plovača šuma
HR 200133 Vrhovno šuma	HR 200626 Plovača šuma
HR 200134 Vrhovno šuma	HR 200627 Plovača šuma
HR 200135 Vrhovno šuma	HR 200628 Plovača šuma
HR 200136 Vrhovno šuma	HR 200629 Plovača šuma
HR 200137 Vrhovno šuma	HR 200630 Plovača šuma
HR 200138 Vrhovno šuma	HR 200631 Plovača šuma
HR 200139 Vrhovno šuma	HR 200632 Plovača šuma
HR 200140 Vrhovno šuma	HR 200633 Plovača šuma
HR 200141 Vrhovno šuma	HR 200634 Plovača šuma
HR 200142 Vrhovno šuma	HR 200635 Plovača šuma
HR 200143 Vrhovno šuma	HR 200636 Plovača šuma
HR 200144 Vrhovno šuma	HR 200637 Plovača šuma
HR 200145 Vrhovno šuma	HR 200638 Plovača šuma
HR 200146 Vrhovno šuma	HR 200639 Plovača šuma
HR 200147 Vrhovno šuma	HR 200640 Plovača šuma
HR 200148 Vrhovno šuma	HR 200641 Plovača šuma
HR 200149 Vrhovno šuma	HR 200642 Plovača šuma
HR 200150 Vrhovno šuma	HR 200643 Plovača šuma
HR 200151 Vrhovno šuma	HR 200644 Plovača šuma
HR 200152 Vrhovno šuma	HR 200645 Plovača šuma
HR 200153 Vrhovno šuma	HR 200646 Plovača šuma
HR 200154 Vrhovno šuma	HR 200647 Plovača šuma
HR 200155 Vrhovno šuma	HR 200648 Plovača šuma
HR 200156 Vrhovno šuma	HR 200649 Plovača šuma
HR 200157 Vrhovno šuma	HR 200650 Plovača šuma
HR 200158 Vrhovno šuma	HR 200651 Plovača šuma
HR 200159 Vrhovno šuma	HR 200652 Plovača šuma
HR 200160 Vrhovno šuma	HR 200653 Plovača šuma
HR 200161 Vrhovno šuma	HR 200654 Plovača šuma
HR 200162 Vrhovno šuma	HR 200655 Plovača šuma
HR 200163 Vrhovno šuma	HR 200656 Plovača šuma
HR 200164 Vrhovno šuma	HR 200657 Plovača šuma
HR 200165 Vrhovno šuma	HR 200658 Plovača šuma
HR 200166 Vrhovno šuma	HR 200659 Plovača šuma
HR 200167 Vrhovno šuma	HR 200660 Plovača šuma
HR 200168 Vrhovno šuma	HR 200661 Plovača šuma
HR 200169 Vrhovno šuma	HR 200662 Plovača šuma
HR 200170 Vrhovno šuma	HR 200663 Plovača šuma
HR 200171 Vrhovno šuma	HR 200664 Plovača šuma
HR 200172 Vrhovno šuma	HR 200665 Plovača šuma
HR 200173 Vrhovno šuma	HR 200666 Plovača šuma
HR 200174 Vrhovno šuma	HR 200667 Plovača šuma
HR 200175 Vrhovno šuma	HR 200668 Plovača šuma
HR 200176 Vrhovno šuma	HR 200669 Plovača šuma
HR 200177 Vrhovno šuma	HR 200670 Plovača šuma
HR 200178 Vrhovno šuma	HR 200671 Plovača šuma
HR 200179 Vrhovno šuma	HR 200672 Plovača šuma
HR 200180 Vrhovno šuma	HR 200673 Plovača šuma
HR 200181 Vrhovno šuma	HR 200674 Plovača šuma
HR 200182 Vrhovno šuma	HR 200675 Plovača šuma
HR 200183 Vrhovno šuma	HR 200676 Plovača šuma
HR 200184 Vrhovno šuma	HR 200677 Plovača šuma
HR 200185 Vrhovno šuma	HR 200678 Plovača šuma
HR 200186 Vrhovno šuma	HR 200679 Plovača šuma
HR 200187 Vrhovno šuma	HR 200680 Plovača šuma
HR 200188 Vrhovno šuma	HR 200681 Plovača šuma
HR 200189 Vrhovno šuma	HR 200682 Plovača šuma
HR 200190 Vrhovno šuma	HR 200683 Plovača šuma
HR 200191 Vrhovno šuma	HR 200684 Plovača šuma
HR 200192 Vrhovno šuma	HR 200685 Plovača šuma
HR 200193 Vrhovno šuma	HR 200686 Plovača šuma
HR 200194 Vrhovno šuma	HR 200687 Plovača šuma
HR 200195 Vrhovno šuma	HR 200688 Plovača šuma
HR 200196 Vrhovno šuma	HR 200689 Plovača šuma
HR 200197 Vrhovno šuma	HR 200690 Plovača šuma
HR 200198 Vrhovno šuma	HR 200691 Plovača šuma
HR 200199 Vrhovno šuma	HR 200692 Plovača šuma
HR 200200 Vrhovno šuma	HR 200693 Plovača šuma

Slika 3.1.6 - 3.1.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja – Ekološka mreža (EM) Natura 2000

10. koridori prometnica....

(Članak 57.)

Uvjeti gradnje prometnica određeni su posebnim poglavljem ovih odredbi koje obrađuju prometne i infrastrukturne sustave.

2. Uvjeti za uređenje prostora

2.1. Građevine od važnosti za državu i Istarsku županiju

2.1.1. Građevine od važnosti za državu Članak 77

Na području Grada Umaga mogu se identificirati postojeći i budući zahvati u prostoru od važnosti za Državu.

Ovim Planom se navode postojeće i planirane građevine, zahvati i površine određene Prostornim planom Istarske županije:

2. Prometne građevine s pripadajućim objektima, uređajima i instalacijama:

b) Cestovne građevine s pripadajućim objektima i uređajima

- Obilaznica Umag (D75) (planirana)

2.1.2. Građevine od važnosti za županiju Članak 78

Na području Grada Umaga mogu se identificirati postojeće i planirane građevine, zahvati i površine od važnosti za Istarsku županiju.

Ovim Planom daju se kriteriji za zahvate od značaja za Istarsku županiju, te navode omogućeni zahvati:

2. Cestovne građevine s pripadajućim objektima, uređajima i instalacijama: a) Županijske ceste

- Ž5003 Umag (D75) – Kmeti – D75 (postojeća, djelomična obnova i rekonstrukcija postojeće),

5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava

Članak 152

Ovim Planom utvrđene su trase, koridori i građevine prometnih, elektroničkih komunikacijskih, vodnogospodarskih i energetskih sustava.

Gradnja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava utvrđenih ovim Planom provodit će se temeljem ovih odredbi i odredbi prostornih planova uži područja, u skladu s razvojnim planovima Grada Umaga i nadležnih trgovačkih društava. Pri tome treba uvažavati važeće propise i odredbe prostornog plana šireg područja o zaštitnim koridorima/pojasima već izgrađene prometne i druge infrastrukturne mreže u kojima su uvjetovani planirana namjena i korištenje površina. Ovim su Planom uvjetovani planirana namjena i korištenje u zaštitnim koridorima budućih trasa prometne i druge infrastrukturne mreže, što predstavlja rezervaciju prostora za buduću prometnu i drugu infrastrukturnu mrežu.

Članak 153

Mjesto i način opremanja zemljišta cestovnom infrastrukturnom mrežom prikazani su odgovarajućim grafičkim prikazom grafičkog dijela Plana koji utvrđuje uvjete gradnje javnih prometnih površina, a opisani su i u odgovarajućem poglavlju tekstualnog dijela koji obrađuje problematiku prometa. Prikaz javnih prometnih površina u grafičkom dijelu Plana temelji se na odredbama Pravilnika o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova („Narodne novine“, br. 106/98, 39/04, 45/04 i 163/04) i smatra se shematskim prikazom. Konačno rješenje pojedine prometnice definirat će se primjenom važećih tehničkih propisa i pravila graditeljske struke

Članak 154

Mjesto i način opremanja zemljišta elektroničkom komunikacijskom i komunalnom infrastrukturnom mrežom prikazani su odgovarajućim grafičkim prikazima grafičkog dijela Plana koji utvrđuju uvjete gradnje infrastrukturne mreže, a opisani su i u odgovarajućim poglavljima tekstualnog dijela.

Elementi infrastrukturne mreže utvrđeni Planom smatraju se okvirnim, dok će se njihova mikrolokacija odrediti primjenom važećih tehničkih propisa i pravila graditeljske struke.

Članak 155

Planirana rješenja prometnica i infrastrukture zadovoljit će buduće potrebe obuhvaćenog područja na razini današnjeg standarda. Rješenja temeljem kojih će se izdavati akti za građenje mogu odstupiti od planiranih, ukoliko se ukaže potreba zbog tehničkog ili tehnološkog napretka, odnosno budućih novih saznanja, odnosno ukoliko to predstavlja privremeno racionalnije rješenje, ili se radi o dodatnom raspletu mreže razine koju ovaj Plan ne obrađuje, pri čemu je potrebno uvažavati usvojene propise i standarde, te pravila tehničke prakse.

Članak 156.

U planiranim zaštitnim koridorima prometnica i druge infrastrukturne mreže (za planirane neizgrađene mreže) ne postoji mogućnost nikakvih građevnih zahvata do izgradnje odnosno prometnice ili mreže, osim eventualne druge infrastrukture (instalacije) ili prometnice, odnosno osim rekonstrukcija, uklanjanja i radova na održavanju postojećih građevina.

Nakon realizacije zahvata iz stavka 1. ovog članka, pri korištenju se primjenjuju zaštitni koridori za postojeće prometnice i infrastrukturne mreže, ukoliko važećim propisima nije određeno drukčije.

PROMETNI SUSTAVI

Članak 157

Svi vidovi prometa, njihova međuzavisnost i odnos s drugim aktivnostima na području Grada kao i širem prostoru, odvijat će se i usklađivati prema prometnim pravcima i zaštitnim koridorima/pojasevima planiranim ovim Planom.

Ovim Planom definiran je prometni sustav koji se sastoji od:

- **cestovnog**
- **pomorskog**
- **elektroničkog komunikacijskog sustava.**

Cestovni promet

Članak 158

Cestovni promet odvijat će se sukladno važećem Zakonu o cestama na temelju Planom utvrđenom rješenju cestovne mreže. Plan sadrži mrežu državnih, županijskih i lokalnih javnih cesta, kao i ostalih nerazvrstanih cesta.

Ovim se Planom, izvan izgrađenih dijelova građevinskih područja, određuju zaštitni koridori državnih, županijskih i lokalnih cesta, te i ostalih nerazvrstanih cesta. Unutar tako utvrđenih zaštitnih koridora za gradnju cesta ili dijelova cesta ne postoji mogućnost gradnje niti rekonstrukcije građevina visokogradnje, niti građevina infrastrukture osim infrastrukturne podzemne mreže. Iznimno, mogu se graditi i druge građevine uz dopuštenje i prema posebnim uvjetima nadležnog tijela odnosno trgovačkog društva.

Članak 159

Najuže dozvoljene širine zaštitnih koridora javnih cesta izvan naselja Planom se utvrđuju prema tablici:		Širine koridora
Državne ceste	Autocesta	200 m
	Brza cesta	150 m
	Ostale ceste	100 m
Županijske ceste	Županijske	70 m

Zaštitni koridor obilaznice građevinskih područja naselja Umag i Zambratija, te izdvojenih građevinskih područja izvan naselja ugostiteljsko turističke namjene Katoro i Stella maris određuje se na 100m. Do realizacije obilaznice u njemu se ne mogu graditi nikakvi zahvati u prostoru, osim rekonstrukcije postojećih prometnica koje ga presijecaju i infrastrukturnih građevina.

Zaštitni koridor obilaznice građevinskog područja naselja Juricani određuje se na 100m. Do realizacije dijela obilaznice izvan granica građevinskih područja u njemu se ne mogu graditi nikakvi zahvati u prostoru, osim rekonstrukcije postojećih prometnica koje ga presijecaju i infrastrukturnih građevina. Do realizacije dijela obilaznice unutar granica građevinskih područja u njemu se mogu graditi nove i rekonstruirati postojeće građevine uz dopuštenje i prema posebnim uvjetima tijela odnosno trgovačkog društva nadležnog za promet.

U građevinskim područjima zaštitni koridor koji se određuje aktom za građenje ili prostornim planom užeg područja može biti i manji od navedenih vrijednosti u stavku 1. ovog članka.

Održavanje postojećih cesta provodit će se temeljem posebnih propisa o cestama odnosno akta nadležnog tijela Grada Umaga

Članak 160

Širina zaštitnog pojasa cesta i režim njihovog uređivanja određeni su Zakonom o cestama i

ostalim odgovarajućim propisima.

Zaštitni pojas javne ceste mjeri se od vanjskog ruba zemljišnog pojasa tako da je širok sa svake strane:

- autoceste - 40m,
- brze ceste u smislu zakona kojim se uređuje sigurnost prometa na cestama - 40m,
- državne ceste - 25m,
- županijske ceste - 15m,
- lokalne ceste - 10m.

Ako se za građenje građevina i instalacija unutar zaštitnog pojasa javne ceste izdaje lokacijska dozvola, odnosno drugi akt kojim se provode dokumenti prostornog uređenja sukladno posebnom propisu, prethodno se moraju zatražiti uvjeti Hrvatskih autocesta d.o.o. kad se radi o autocestama, Hrvatskih cesta d.o.o. kada se radi o državnim cestama i županijske uprave za ceste ako se radi o županijskoj i lokalnoj cesti.

Zabranjeno je poduzimati bilo kakve radove ili radnje u zaštitnom pojasu javne ceste bez suglasnosti pravne osobe koja upravlja javnom cestom ako bi ti radovi ili radnje mogli nanijeti štetu javnoj cesti, kao i ugrožavati ili ometati promet na njoj te povećati troškove održavanja javne ceste. U suglasnosti se određuju uvjeti za obavljanje tih radova ili radnji.

Osoba koja namjerava izgraditi ili je izgradila građevinu u zaštitnom pojasu javne ceste ili izvan zaštitnog pojasa javne ceste nema pravo zahtijevati izgradnju zaštite od utjecaja ceste i prometa sukladno posebnim propisima.

Način uređivanja ostalih cesta određuje se aktom nadležnog tijela ili Gradonačelnika Grada Umaga

Članak 164

Građevna čestica javnih cesta van građevinskog područja definira se aktom za građenje u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i Zakonom o cestama. Građevna čestica javnih cesta i ostalih prometnica u građevinskom području, te ostalih prometnica van građevinskog područja definira se prostornim planom užeg područja odnosno aktom za građenje. Građevnu česticu navedenih prometnica čine i prateće građevine vezane za javne ceste (benzinske crpke s pratećim servisom i druge građevine vezane za pružanje usluga putnicima i vozilima).

Građevnu česticu prometne površine čine: nasipi, usjeci, zasjeci, potporni zidovi, obložni zidovi, rigoli, bankine, pješačke površine i kolnik, kao i eventualne biciklističke staze. (3) Nivelete prometnica postaviti tako da se zadovolje tehničko estetski uvjeti, uskladiti ih s budućim građevinama u visinskom smislu, kao i građevinama koje postoje u području obuhvata Plana. Minimalni poprečni nagibi prometnica moraju biti 2,5% u pravcu do najviše 5,0% u krivini.

Priključke na državnu cestu izvesti prema važećem propisu o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu i posebnim uvjetima nadležnog tijela odnosno trgovačkog društva.

Ocjena usklađenosti Zahvata s Prostornim planom uređenja Grada Umaga

Predmetni Zahvat predviđen Prostornim planom uređenja Grada Umaga kao građevina od važnosti za Republiku Hrvatsku (obilaznica Umag). Smatra se da je planirani Zahvat u skladu s Prostornim planom uređenja Grada Umaga.

Opis odnosa Zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Zahvat se nalazi na području, odnosno prolazi kroz slijedeće površine i sadržaje određene Prostornim planom uređenja Grada Umaga:

Korištenje i namjena površina

Kartografski prikaz 1. *Korištenje i namjena površina – 1.A Prostori/površine za razvoj i uređenje (prilog 3.1.-9), 1.B Prometni infrastrukturni sustavi' (prilog 3.1.-8) i 1.C Pošta i telekomunikacije (prilog 3.1.-11)*

- Zahvat prolazi koridorom planirane ceste
- Zahvat jednim dijelom prolazi trasom postojeće županijske ceste
- Zahvat na nekoliko mjesta presjeca postojeći telekomunikacijski kabel

Infrastrukturni sustavi

Kartografski prikaz 2. *Infrastrukturni sustavi - '2.A. Energetski sustavi' (prilog 3.1.-12), 2.B1. Vodnogospodarski sustav – obrada, skladištenje i odlaganje otpada (prilog 3.1.-13) i 2.B2. Vodnogospodarski sustav – uređenje vodotoka i voda (prilog 3.1.-14)*

- Zahvat na jednom mjestu prolazi ispod postojećeg dalekovoda 2 x 110 kV
- Zahvat na jedno mjestu presijeca postojeći telekomunikacijski kabel
- Zahvat se nalazi u zoni postojeće trafostanice i postojećeg rasklopnog postrojenja
- Zahvat na dva mjesta presijeca postojeći magistralni plinovod
- Zahvat presjeca magistralni opskrbeni cjevovod te se nalazi u zoni vodospreme
- Zahvat se nalazi u zoni upoja oborinske vode
- Zahvat presjeca Umaški potok (evidentirani vodni tok) koji se nalazi u poplavnom području (poplava izazvana iljevanjem iz kcorita Umaškog potoka, a dijelom zbog nemogućnosti urbane oborinske odvodnje i odvodnje poljoporivrednih površina za prihvaćanje velikih voda rijeđeg perioda pojavljivanja, koje si koincidirane s visokom razinom mora na dan 19.09.2010)
- U blizini zahvata nalazi se II. zona sanitarne zaštite

Uvjeti korištenja uređenja i zaštite prostora

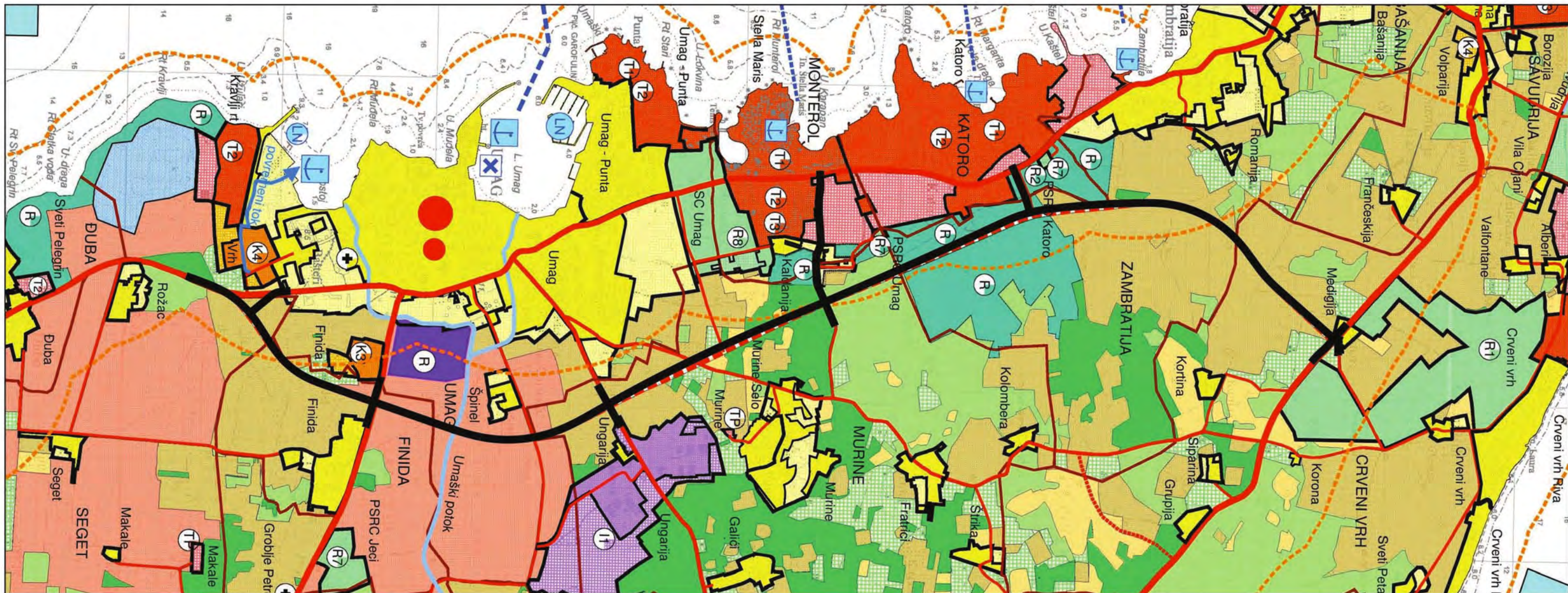
Kartografski prikaz '3. *Uvjeti korištenja i zaštite prostora – 3.A Područja posebnih uvjeta korištenja (prilog 3.1.-15), '3.B. područja posebnih ograničenja u korištenju (prilog 3.1.-16) i 3.C. Posebne mjere (prilog 3.1.-17)*

- Zahvata prolazi u blizini dva pojedinačna graditeljska sklopa,
- Zahvat prolazi nalazi u obalnom području mora i voda
- Zahvat se ne nalazi unutar područja obuhvaćenog posebnim mjerama

Prilozi:

Grafički prilog 3.1-1.	1.A	<i>Korištenje i namjena površina – Prostori/površine za razvoj i uređenje</i>
Grafički prilog 3.1-2.	1.B	<i>Korištenje i namjena površina - Promet</i>
Grafički prilog 3.1-3.	2.B2	<i>Infrastrukturni sustav – Vodnogospodarski sustav – uređenje vodotoka i voda</i>

- Grafički prilog 3.1-4.** 3.A Uvjeti korištenja i zaštite prostora – Područja posebnih uvjeta korištenja
- Grafički prilog 3.1-5.** 3.B Uvjeti korištenja i zaštite prostora – Područja posebnih ograničenja u korištenju



Legenda

Planirana obilaznica

LEGENDA:

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA (KOPNENA I TERITORIJALNA MORA)
- GRANICA GRADA
- GRANICA NASELJA

SUSTAV SREDIŠNJIH NASELJA I RAZVOJNIH SREDIŠTA

- MANJE REGIONALNO (MANJE RAZVOJNO) SREDIŠTE
- MANJE LOKALNO SREDIŠTE
- ADMINISTRATIVNA SREDIŠTA
- GRADSKO SJEDIŠTE

OSTALE GRANICE

- OBLIKOVANJE PROSTORNOG PLANA
- GRADEVINSKO PODRUČJE
- GRADEVINSKO PODRUČJE - IZGRADENI DIO
- GRADEVINSKO PODRUČJE - NEIZGRADENI DIO
- ZAŠTIĆENO OBLANO PODRUČJE MORA - PROSTOR OGRANIČENJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA/POVRŠINE NASELJA

- NASELJE I IZDVOJENI DIO NASELJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA/POVRŠINE IZVAN NASELJA

- JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA
- GOSPODARSKA PROIZVODNA NAMJENA - prehrambno industrijska - I1, prehrambno zanatska - I2
- GOSPODARSKA POSLOVNA NAMJENA - komunalno servisa - K3, uslužna servisa - K4
- GOSPODARSKA UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA - hotel - T1, turističko naselje - T2, kamp - T3, turističko područje - TP
- SPORTSKA NAMJENA
 - R1 - golf igralište
 - R2 - jahački centar
 - R7 - polivalentni sportsko rekreacijski centar
 - R8 - sportski centar
 - R9 - stazište
 - R15 - golf hotel
 - R1n - golf naselje

VODNE POVRŠINE

- MINI AKUMULACIJA
- BAZEN
- RETENCIJA
- VODNA POVRŠINA
- EVIDENTIRANI VODNI TOKOVI
- KORIDORI ZA ODVOJNU OSTALIH POVRŠINSKIH VODA

CESTOVNI PROMET

- DRŽAVNA AUTOCESTA
- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- PLANIRANA DRŽAVNA CESTA
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- OSTALE CESTE

POMORSKI PROMET

- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET
- ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
- LOKALNOG ZNAČAJA

MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE DRŽAVNOG ZNAČAJA

- LUKA NAUČIČKOG TURIZMA

MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA

- LUKA NAUČIČKOG TURIZMA
- MEĐUNARODNI PLOVNI PUT
- UNUTARNJI PLOVNI PUT
- GRANIČNI POMORSKI PRIJELAZ

GROBLJE

- REKREACIJSKA NAMJENA
- "PARENZANA" - REKREACIJSKA TRASA STARE ŽELJEZNIČKE PRUGE
- POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
- POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)

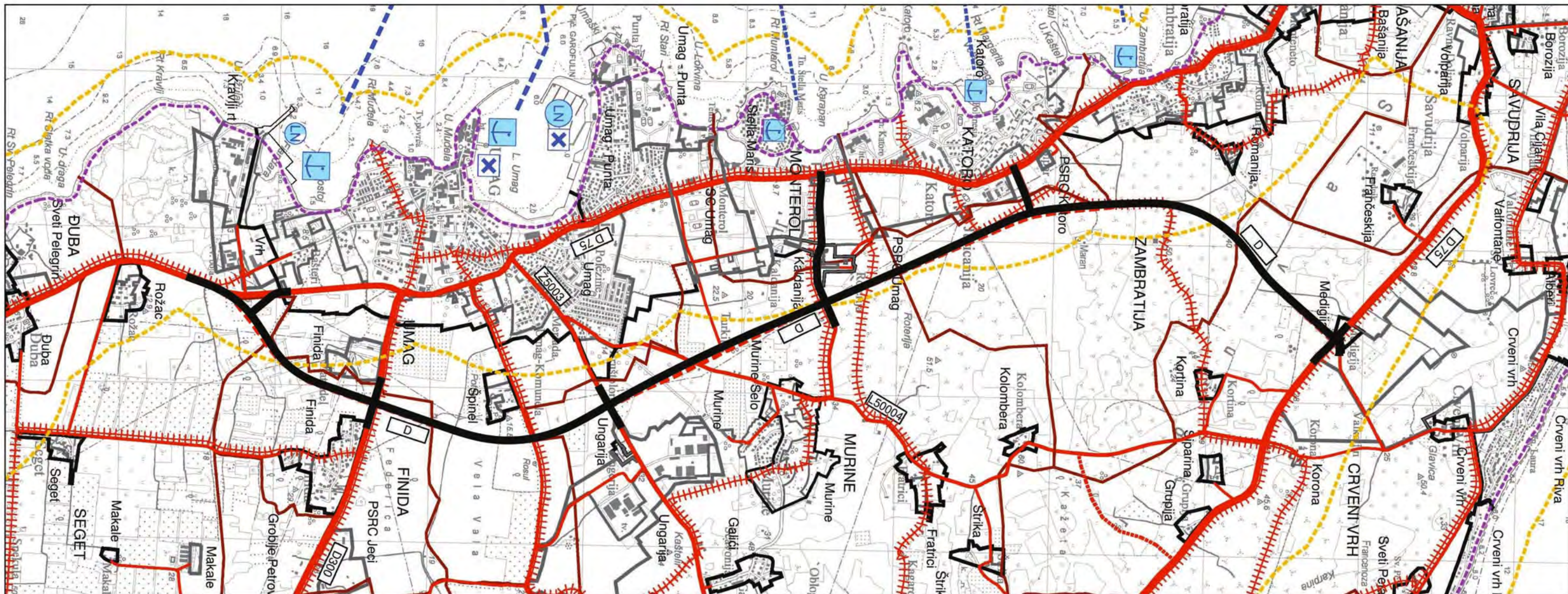
POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

- OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- OSTALA OBRADIVA TLA

ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

- ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
- ZAŠTIĆENA ŠUMA
- ŠUMA POSEBNE NAMJENE
- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
- ETNO PARK
- POSEBNA NAMJENA

NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.	 INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
OBJEKT: Obilaznica Grada Umaga	
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	BROJ PRILOGA: 3.1.1
NAZIV PRILOGA: 1. A Korištenje i namjena površina prostora/površine za razvoj i uređenje	MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	MJERILO PODLOGE: 1 : 25 000
ORIGINALNI PRILOG: Prostorni plan uređenja Grada Umaga Službene novine Grada Umaga", broj 12/17	DATUM: svibanj, 2018.
AUTOR PRILOGA: Matea Hlupić, mag.ing.geod.et geoinf.	



Legenda
 Planirana obilaznica

LEGENDA:

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA (KOPNENA I TERITORIJALNA MORA)
- GRANICA GRADA
- GRANICA NASELJA

OSTALE GRANICE

- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA - PROSTOR OGRANIČENJA

CESTOVNI PROMET

- DRŽAVNA AUTOCESTA
- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- PLANIRANA DRŽAVNA CESTA
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- OSTALE CESTE

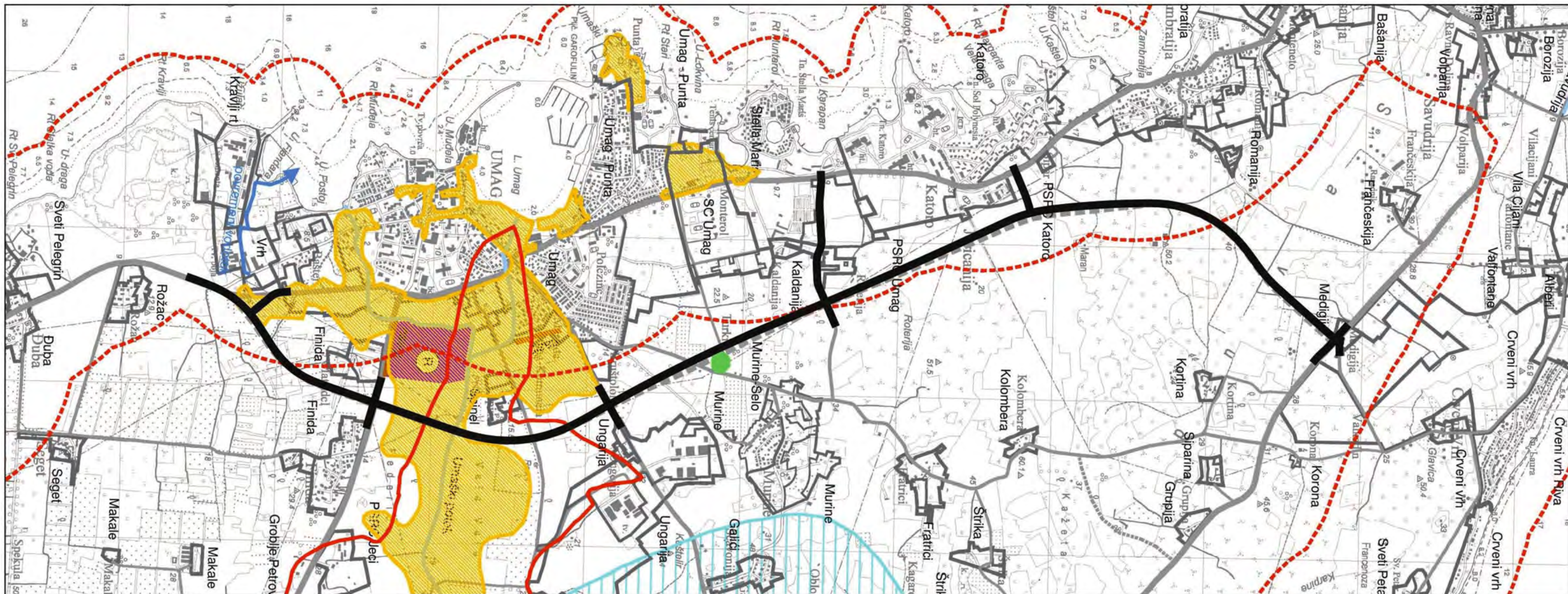
PJEŠAČKO SERVISNE POVRŠINE

- LUNGOMARE
- BIKIKLISTIČKE I PJEŠAČKE STAZE

POMORSKI PROMET

- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET**
 - ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
 - LOKALNOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE DRŽAVNOG ZNAČAJA**
 - LUKA NAUČIČKOG TURIZMA
- MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA**
 - LUKA NAUČIČKOG TURIZMA
- MEĐUNARODNI PLOVNI PUT
- UNUTARNJI PLOVNI PUT
- GRANIČNI POMORSKI PRIJELAZ

NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.	<p>INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr</p>
OBJEKT: Obilaznica Grada Umaga	
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	BROJ PRILOGA: 3.1.2
NAZIV PRILOGA: 1. B Korištenje i namjena površina - Promet	MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	MJERILO PODLOGE: 1 : 25 000
ORIGINALNI PRILOG: Prostorni plan uređenja Grada Umaga Službene novine Grada Umaga", broj 12/17	DATUM: svibanj, 2018.
AUTOR PRILOGA: Matea Hlupić, mag.ing.geod.et geoinf.	



Legenda

Planirana obilaznica

LEGENDA:

- TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE**
- DRŽAVNA GRANICA (KOPNENA I TERITORIJALNA MORA)
 - GRANICA GRADA
- OSTALE GRANICE**
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
 - GRAĐEVINSKO PODRUČJE
 - ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA - PROSTOR OGRANIČENJA
- CESTOVNI PROMET**
- CESTOVNI PROMET
- KORIŠTENJE VODA**
- MINI AKUMULACIJA
 - BAZEN
 - ZONA UPOJA OBORINSKE ODVODNJE

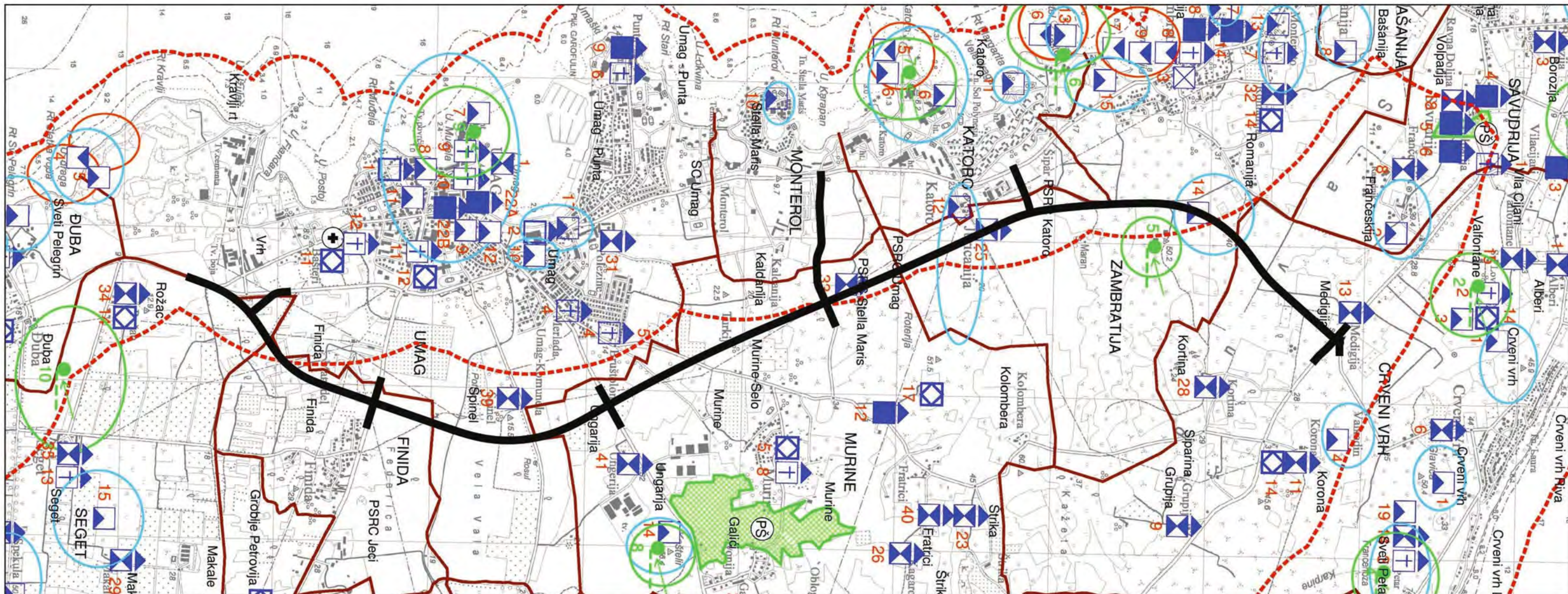
UREĐENJE VODOTOKA I VODA REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV

- EVIDENTIRANI VODNI TOKOVI
- KORIDORI ZA ODVODNJU OSTALIH POVRŠINSKIH VODA
- RETENCIJA
- NASIP I KANAL ISPRED NASELJA KOMUNELA
- GRANICA POVRŠINSKOG SLIVA
- POPLAVNA PODRUČJA NA DAN 19.09.2010.
Poplava izazvana izlivanjem iz korita Umaškog potoka, a dijelom zbog nemogućnosti urbane oborinske odvodnje i odvodnje poljoprivrednih površina za prihvaćanjem velikih voda i/odnog perioda pojavljivanja, koje su koincidirale s visokom razinom mora.

ZONE SANITARNE ZAŠTITE:

- II. ZONA SANITARNE ZAŠTITE
- III. ZONA SANITARNE ZAŠTITE

NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.	<p>INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr</p>
OBJEKT: Obilaznica Grada Umaga	
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	BROJ PRILOGA: 3.1.3
NAZIV PRILOGA: 2.B2 Infrastrukturni sustav - Vodnogospodarski sustav - uređenje vodotoka i voda	MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	MJERILO PODLOGE: 1 : 25 000
ORIGINALNI PRILOG: Prostorni plan uređenja Grada Umaga Službene novine Grada Umaga", broj 12/17	DATUM: svibanj, 2018.
AUTOR PRILOGA: Matea Hlupić, mag.ing.geod.et geoinf.	



Legenda

Planirana obilaznica

LEGENDA:

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA (KOPNENA I TERITORIJALNA MORA)
- GRANICA GRADA
- GRANICA NASELJA

OSTALE GRANICE

- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA - PROSTOR OGRANIČENJA

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

- PARK ŠUMA

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET I ZONA - KOPNENI - PRECIZNO UBICIRANI
- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET I ZONA - KOPNENI - NEPRECIZNO UBICIRANI
- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - PODMORSKI I PALEONTOLOŠKI LOKALITET
- VIZURA / POGLLED

POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA

- GRADSKA NASELJA - URBANA SREDINA
- SEOSKA NASELJA - RURALNA SREDINA

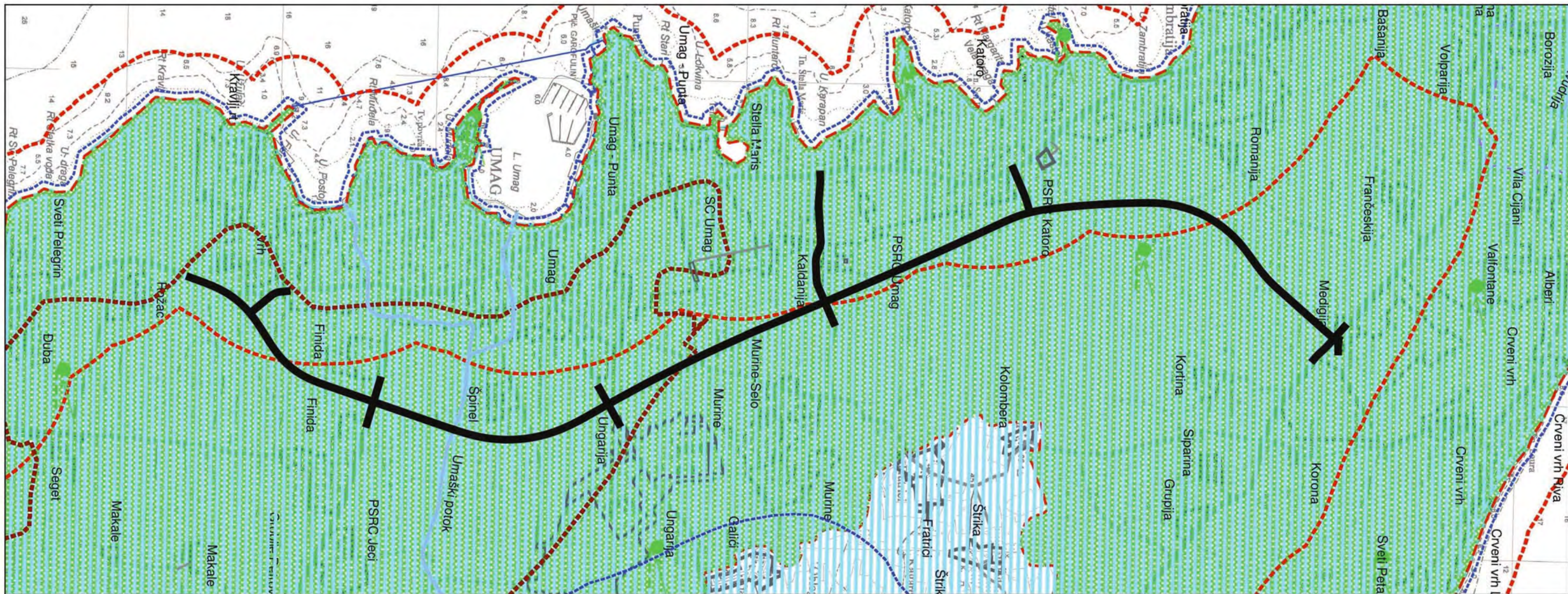
POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

- MANJI GRADITELJSKI SKLOP I STANCIJA
- CIVILNA GRAĐEVINA
- CIVILNA GRAĐEVINA - INDUSTRIJSKA
- SAKRALNA GRAĐEVINA
- SAKRALNA GRAĐEVINA - ZAVJETNA KAPELICA (KRAJPUTAŠI)
- GROBLJE
- "PARENZANA" - TRASA NEKADAŠNJE USKOTRAČNE ŽELJEZNIČKE PRUGE TRST- POREČ

ETNOLOŠKA BAŠTINA

- ETNOLOŠKO PODRUČJE - POVIJESNI, MEMORIJALNI I ETNOLOŠKI LOKALITETI

NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.		 INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
OBJEKT: Obilaznica Grada Umaga		
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš		BROJ PRILOGA: 3.1.4
NAZIV PRILOGA: 3.A Uvjeti korištenja i zaštite prostora - Područja posebnih uvjeta korištenja		MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.		MJERILO PODLOGE: 1 : 25 000
ORIGINALNI PRILOG: Prostorni plan uređenja Grada Umaga Službene novine Grada Umaga", broj 12/17		DATUM: svibanj, 2018.
AUTOR PRILOGA: Matea Hlupić, mag.ing.geod.et geoinf.		



Legenda
 Planirana obilaznica

LEGENDA:

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA (KOPNENA I TERITORIJALNA MORA)
- GRANICA GRADA

OSTALE GRANICE

- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA - PROSTOR OGRANIČENJA

TLO

- PODRUČJE POJAČANE EROZIJE - ZONA FLIŠA

VODE I MORE

- VODONOSNO PODRUČJE
- DRŽAVNE REZERVE PODZEMNIH VODA TREĆE RAZINE
- VODOZAŠTITNO PODRUČJE
- II., III. ZONA ZAŠTITE
- EVIDENTIRANI VODNI TOKOVI
- I. MORE
- II. MORE
- OBALNO PODRUČJE MORA I VODA

PODRUČJA POSEBNE NAMJENE - ZAŠTITNE I SIGURONOSNE ZONE

- ZONA ZABRANE GRADNJE
- I. ZONA OGRANIČENE GRADNJE
- II. ZONA OGRANIČENE GRADNJE

- TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA

EKOLOŠKA MREŽA

- Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000032 - Akvatorij zapadne Istre

NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.	 WITH US DEVELOPMENT IS NATURAL INSTITUT ZA PRIMJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
OBJEKT: Obilaznica Grada Umaga	
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	BROJ PRILOGA: 3.1.5
NAZIV PRILOGA: 3.B Uvjeti korištenja i zaštite prostora - Područja posebnih ograničenja u korištenju	MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	MJERILO PODLOGE: 1 : 25 000
ORIGINALNI PRILOG: Prostorni plan uređenja Grada Umaga Službene novine Grada Umaga", broj 12/17	DATUM: svibanj, 2018.
AUTOR PRILOGA: Matea Hlupić, mag.ing.geod.et geoinf.	

3.1.4 Prostorni planovi u izradi

Nema prostornih planova na području zahvata koji su trenutno u postupku izmjena.

3.1.5 Zaključak

Planirani Zahvat predviđen je Prostornim planom Istarske županije kao građevina od važnosti za Državu i županiju. Planirani zahvat je predviđen i Prostornim planom uređenja Grada Umaga, te se smatra da je planirana obilaznica Umaga u skladu s prostorno – planskom dokumentacijom područja kroz koji zahvat prolazi.

3.2 Klimatološke značajke

3.2.1 Općenito o klimi sjeverozapadne obale Istre

Klima je po definiciji kolektivno stanje atmosfere nad nekim područjem tijekom duljeg vremenskog razdoblja. Standardni, međunarodno dogovoreni klimatski periodi traju 30 godina te imaju određene početke i završetke. Zadnji kompletirani klimatski period je bio od 1961. do 1990.

Kako bi klime pojedinih krajeva mogle biti usporedive, uvedeno je nekoliko klasifikacija od kojih su najpoznatije, a time i najčešće korištene Köppenova i Thornthwaitova klasifikacija.

Köppenova klasifikacija

Köppenova klasifikacija se temelji na točno određenim godišnjim i mjesečnim vrijednostima temperature i padalina. U područjima bliže ekvatoru važna je srednja temperatura najhladnijeg mjeseca, a u područjima bliže polovima srednja temperatura najtoplijeg mjeseca. Veliku ulogu u klasifikaciji klime ima i vegetacija.

Prema Köppenovoj klasifikaciji, područje zapadne obale Istre spada u tip Cfa, umjereno toplu vlažnu (nema suša) s vrućim ljetima.

Klasifikacija C

Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od -3°C , a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10°C . Bitna karakteristika ovih klima je postojanje pravilnog ritma godišnjih doba budući da se većinom nalaze u umjerenim pojasevima. Nema neprekidno visokih ili neprekidno niskih temperatura, kao što ne postoje ni dugi periodi suše ni kišni periodi u kojima padne gotovo sva godišnja količina kiše. Ljeta su umjerena, a bliže ekvatoru topla, ali ne vruća u pravom smislu riječi. Zime su blage, a samo povremeno, pojavljuju se vrlo hladni vjetrovi.

Klasifikacija Cfa – Umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom

Karakteristika je ove klime obilje padalina i njihova povoljna raspodjela tijekom godine (prosječno padne 750-1500mm). Količina padalina raste prema ekvatoru i od zapada prema istoku. Ljeta su relativno topla, odnosno vruća, a veće su razlike između zimskih temperatura. Ova klima je povoljna za razvoj više bilja, a prevladavaju bjelogorične vrste.

Thornthwaitova klasifikacija klime

Prema Thornthwaiteovoj klasifikaciji klime baziranoj na odnosu količine vode potrebne za potencijalnu evapotranspiraciju i oborinske vode postoji pet tipova, od vlažne perhumidne do suhe aridne klime. U Hrvatskoj se javljaju perhumidna, humidna i subhumidna klima. U najvećem dijelu

nizinskog kontinentalnog dijela Hrvatske prevladava humidna klima, a samo u istočnoj Slavoniji subhumidna klima. U gorskom području prevladava perhumidna klima. U primorskoj Hrvatskoj pojavljuju se perhumidna, humidna i subhumidna klima. Na sjevernom i srednjem Jadranu prevladava humidna klima, pri čemu su unutrašnjost Istre, Kvarner i dalmatinsko zaleđe vlažniji nego istarska obala i srednji Jadran. U Kvarnerskom zaljevu, uz ciklogenetičko djelovanje poseban utjecaj na velike količine oborine ima planinsko zaleđe s orografskim efektom intenzifikacije oborine, što se posebno očituje u široj riječkoj regiji. Stoga se riječka klima prema vrijednostima Thornthwaiteova indeksa svrstava u perhumidnu klimu kakva prevladava u gorskom dijelu Hrvatske. U dijelovima srednjeg i na južnom Jadranu prevladavaju subhumidni uvjeti, ali najjužniji dijelovi oko Dubrovnika zbog više oborine imaju humidnu klimu.

3.2.2 Klimatska obrada meteoroloških podataka za period 2000-2016

Prethodna su klimatske analize vrlo općenite te smo napravili analizu nekih meteoroloških parametara za vremenski niz 2000.-2016. Iako taj vremenski niz nije niti standardne duljine niti se podudara s klimatskim razdobljima, ipak daje jasniju sliku stanja klime nad promatranim područjem.

Na području grada Umaga nema službene meteorološke postaje koje redovito vrše mjerenja pa su obrađeni podaci meteorološke postaje Portorož – Sečovlje. Meteorološka postaja Portorož – Sečovlje je u sklopu međunarodnog aerodroma Portorož koji se nalazi oko 8,5 km sjeveroistočno od Umaga.

Obrađene meteorološke veličine su temperatura, oborina, vjetar, naoblaka i magla.

3.2.2.1 Temperatura zraka

Temperatura je jedan od glavnih klimatskih obilježja nekog kraja. Postoji nekoliko vrijednosti temperature koje se promatraju: srednja dnevna temperatura zraka, najviša i najniža dnevna temperatura zraka te srednja mjesečna temperatura.

Apsolutni temperaturni maksimum od 37,4^o u razdoblju 2000.-2016 izmjeren je 22. srpnja 2015.

Srednja dnevna temperatura zraka se računa po formuli:

$$\bar{T} = \frac{T_7 + T_{14} + 2 \cdot T_{21}}{4}$$

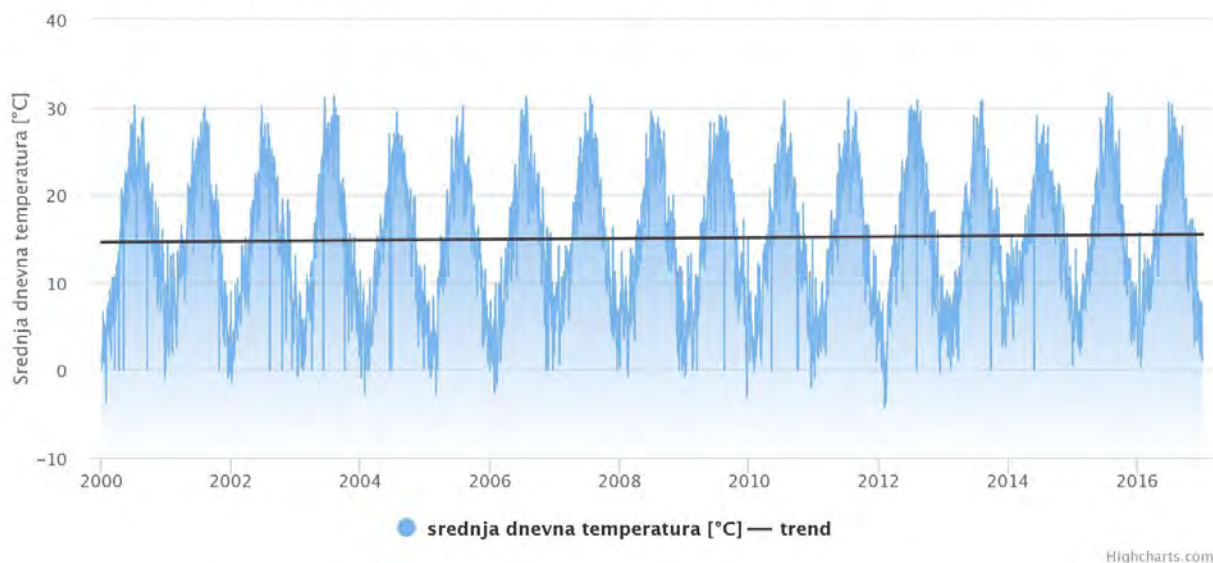
Gdje su

T₇ – temperatura u 7 h po lokalnom vremenu

T₁₄ – temperatura u 14 h po lokalnom vremenu

T₂₁ – temperatura u 21 h po lokalnom vremenu

Portorož Sečovlje srednja dnevna temperatura [°C] od 2000 do 2016



Slika 3.2.1 Srednja dnevna temperatura s trendom na postaji Portorož u razdoblju 2000.-2016.

Na slici 3.2.1. je prikazan hod srednje dnevne temperature zraka u promatranom razdoblju te trend. Tijekom perioda srednja dnevna temperatura zraka se povećala za 0,89 °C.

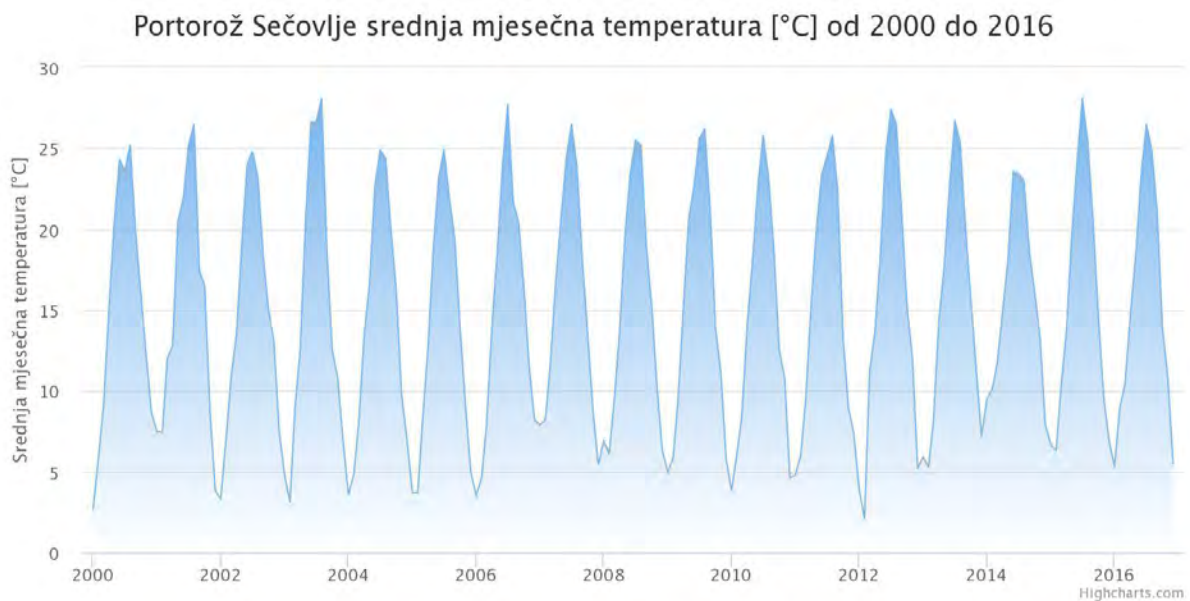
Srednja mjesečna temperatura zraka računata je kao aritmetička sredina srednjih dnevnih temperatura. U tablici Tablica 1.2-1 su dane srednje mjesečne temperature zraka.

Tablica 3.2.1 Srednje mjesečne temperature zraka

Srednje mjesečne temperature zraka [°C] 2000-2016													
g\mj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g.s.
2000	2,6	5,8	9,0	15,0	20,3	24,3	23,6	25,2	19,8	16,0	12,1	8,6	15,2
2001	7,5	7,4	12,0	12,8	20,5	21,9	25,2	26,5	17,4	16,5	8,6	3,8	15
2002	3,3	7,1	10,8	13,5	19,0	24,0	24,8	23,3	18,3	15,0	13,1	7,5	15
2003	4,8	3,1	8,8	12,6	20,5	26,6	26,6	28,1	18,5	12,5	10,8	7,0	15
2004	3,6	4,8	8,1	13,5	16,6	22,7	24,9	24,4	19,9	16,2	9,7	7,0	14,3
2005	3,7	3,7	8,2	12,7	18,8	23,2	24,9	21,9	19,4	13,9	9,1	5,0	13,7
2006	3,5	4,6	7,8	13,9	18,4	23,9	27,7	21,7	20,4	16,4	11,4	8,2	14,8
2007	7,9	8,2	11,6	16,7	20,6	24,4	26,5	23,8	18,0	13,5	8,7	5,4	15,4
2008	6,9	6,1	9,4	13,7	19,5	23,5	25,5	25,2	18,9	15,3	10,2	6,3	15
2009	5,0	5,8	9,4	15,2	20,6	22,7	25,6	26,2	21,2	13,9	11,1	5,8	15,2
2010	3,8	6,1	8,4	14,1	18,0	22,7	25,8	23,2	18,6	12,5	10,8	4,6	14,1
2011	4,8	6,0	9,4	15,2	19,9	23,4	24,5	25,8	22,3	13,3	8,9	7,4	15,1
2012	3,9	2,1	11,2	13,7	18,3	24,7	27,4	26,5	20,9	15,2	12,0	5,2	15,1
2013	5,9	5,3	8,1	14,3	17,6	22,6	26,7	25,4	20,0	15,7	11,3	7,2	15
2014	9,5	10,1	11,7	14,9	18,0	23,6	23,4	23,0	18,6	16,1	13,3	7,9	15,8
2015	6,7	6,3	10,2	13,7	19,5	24,2	28,1	25,4	20,4	14,5	9,5	6,9	15,5
2016	5,3	9,0	10,4	14,7	18,3	23,3	26,5	24,9	21,1	13,9	10,8	5,5	15,3

sr.raz 5,2 6,0 9,7 14,1 19,1 23,6 25,7 24,7 19,6 14,7 10,7 6,4 15

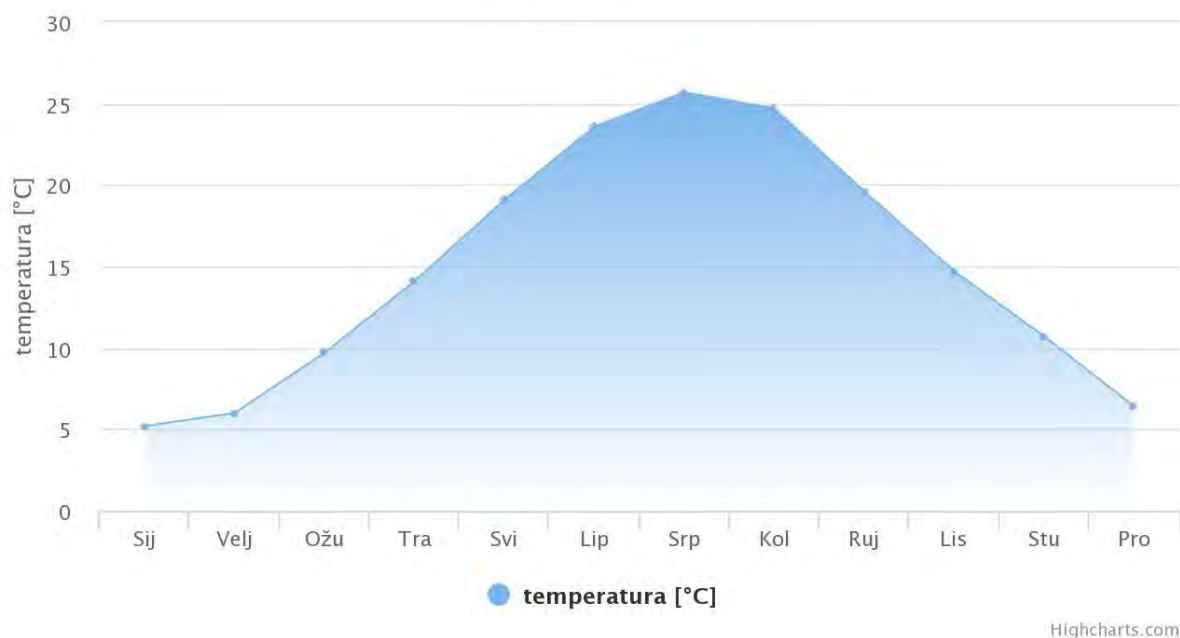
Na Slici 1.3.1. i Slici 3.2.2. su prikazane srednje mjesečne temperature zraka.



Slika 3.2.2 Srednje mjesečne temperature zraka

Mjesečna razdioba srednjih temperatura zraka je prikazana na Slici 3.2.3

Portorož Sečovlje mjesečna razdioba srednjih temperatura od 2000 do 2016



Slika 3.2.3 Mjesečna razdioba srednjih temperatura zraka

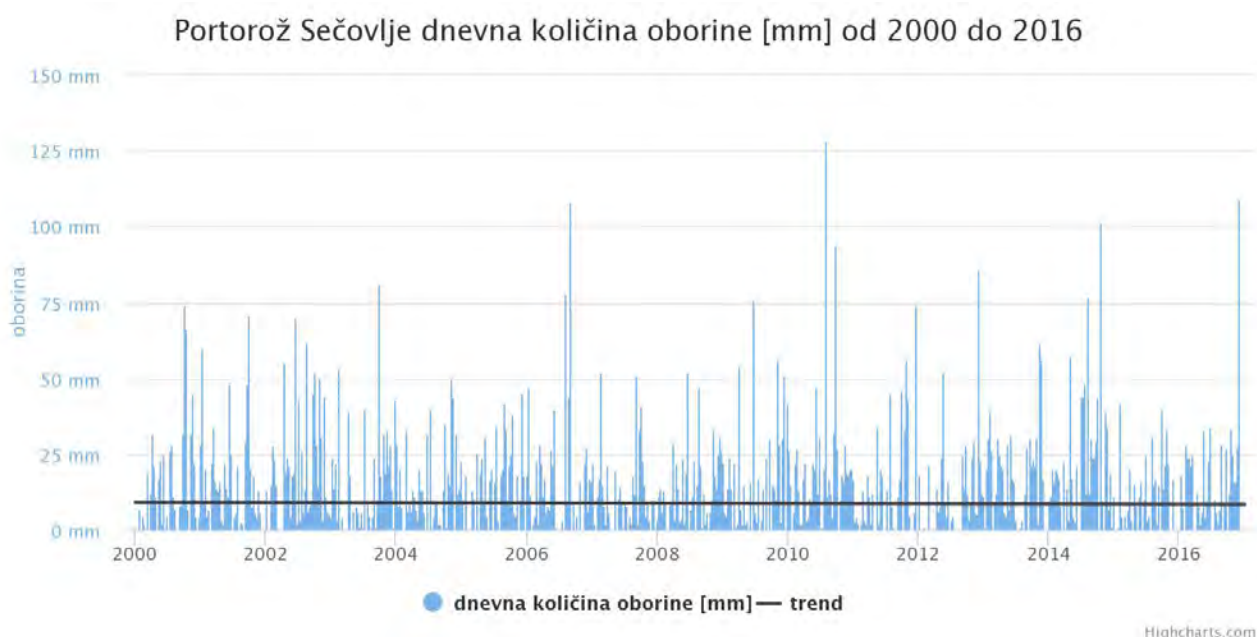
3.2.2.2 *Oborina*

Količina oborina je drugo glavno klimatsko obilježje i većina klimatskih podjela ju kombinira s temperaturom. Mjerna jedinica u kojoj se izražava je mm što predstavlja „dubinu“ vodenog pokrivača koji bi nastao od oborine tijekom nekog perioda. Nešto rjeđe se koriste l/m² ili kg/m².

Klimatologija promatra mjesečne količine oborina, te dnevne i mjesečne maksimume. Uz količine oborina, zanimljiv je i broj dana s oborinom te broj dana s pljuskovima.

U ovoj analizi obrađene su mjesečne količine oborina te mjesečni broj dana s oborinom. U ovom slučaju oborina je uglavnom kiša. Udio snježnih oborina u iznesenim vrijednostima je zanemariv.

Dnevna količina oborine i trend su prikazani na Slici 3.2.4.



Slika 3.2.4 Dnevne količine oborina i trend

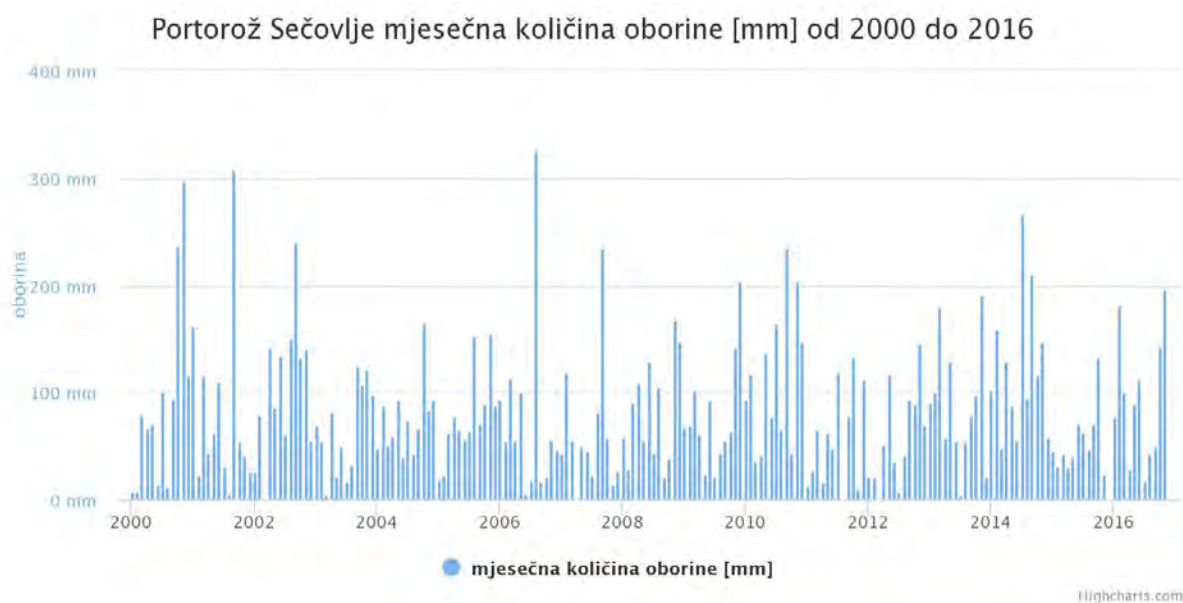
Iz Slike 3.2.4. je vidljivo kako tijekom promatranih sedamnaest godina nije bilo nekog izraženog trenda u količini oborine, preciznije, prosječna dnevna količina oborine se smanjila za 0,7mm, što je u rangu statističke greške.

Tablica 3.2.2 Mjesečna količina oborina

Mjesečne količine oborina [mm] 2000-2016													
g\mj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	total
2000	7,7	7,5	79,8	66,4	70,1	13,8	100,0	11,6	94,4	235,6	297,5	115,3	1099,7
2001	162,8	22,9	116,1	43,6	62,0	109,7	31,5	5,6	307,6	53,1	40,5	25,0	980,4
2002	24,9	78,9	0,1	141,6	86,3	133,6	60,4	149,7	240,0	132,7	139,8	55,4	1243,4
2003	68,8	53,3	4,2	82,2	21,3	48,8	17,6	31,9	123,8	107,5	121,4	97,9	778,7
2004	48,0	88,0	51,3	59,2	93,8	39,7	74,1	41,9	66,2	166,0	83,1	93,6	904,9
2005	18,0	23,1	62,0	77,3	64,5	56,4	63,4	153,0	70,2	89,1	154,1	87,7	918,8
2006	93,6	53,2	112,5	55,5	100,2	5,2	18,7	326,8	16,6	21,5	54,7	47,3	905,8
2007	42,6	118,8	54,6	0,5	49,9	45,0	22,0	81,7	235,3	58,3	13,8	27,3	749,8

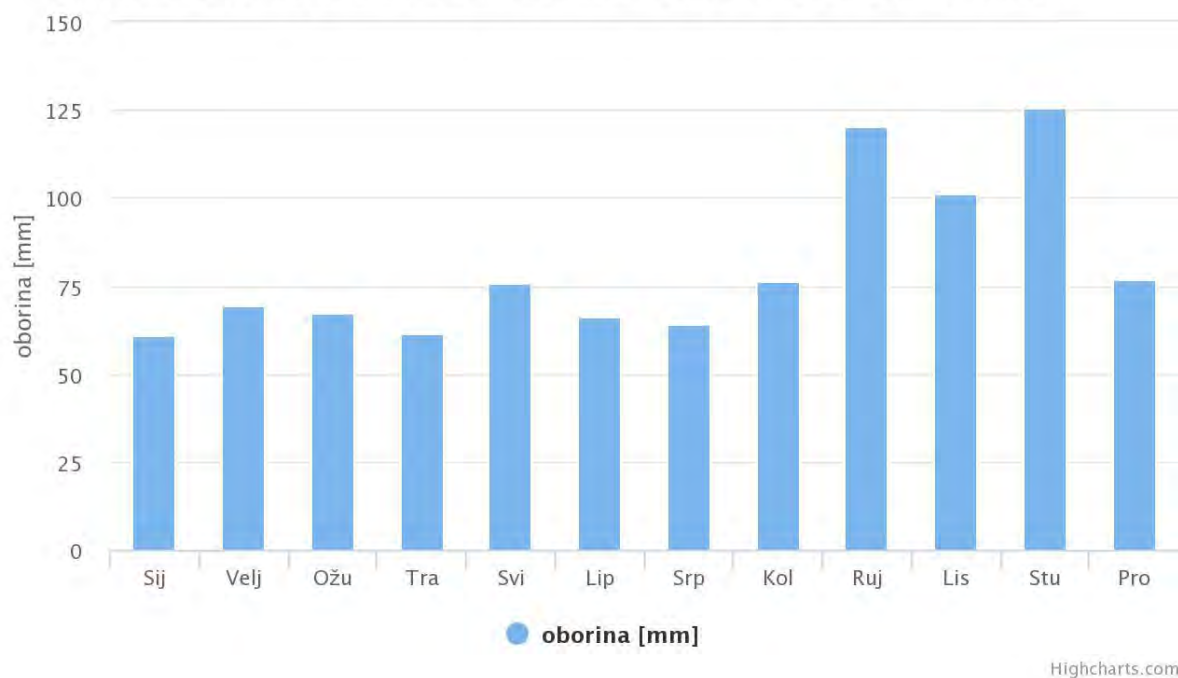
2008	57,3	28,7	90,9	108,7	54,7	128,6	44,4	104,0	21,3	37,5	167,9	147,4	991,4
2009	67,6	69,0	101,3	60,5	23,7	92,3	21,8	43,8	55,1	63,9	140,7	203,5	943,2
2010	93,6	118,0	35,7	40,8	137,4	77,0	164,2	65,0	234,8	43,3	203,2	147,7	1360,7
2011	13,3	26,9	65,6	15,7	62,2	47,5	118,5	1,8	77,7	132,6	10,5	111,1	683,4
2012	20,9	21,2	0,1	50,4	117,4	34,8	7,0	41,0	93,2	89,5	146,2	68,6	690,3
2013	90,8	99,9	179,4	57,9	128,0	54,0	4,9	54,2	79,3	97,5	190,4	20,7	1057
2014	101,1	158,4	48,7	128,2	88,3	54,5	265,5	94,5	210,8	115,7	147,1	57,6	1470,4
2015	45,2	31,8	42,4	30,2	40,1	71,2	61,8	47,3	70,9	133,3	24,0	0,0	598,2
2016	76,1	181,5	100,6	27,8	88,4	111,1	16,7	42,1	48,9	142,2	197,1	0,2	1032,7
sr,raz	60,7	69,5	67,4	61,6	75,8	66,1	64,3	76,2	120,4	101,1	125,4	76,8	965,3

Iz Tablice je razvidno kako su „najkišovitiji“ jesenji mjeseci – rujan, listopad i studeni, dok je distribucija tijekom ostalih mjeseci podjednaka. Ovo je vidljivo i na Slici 3.2.6. Godišnji prosjek oborina je oko 965mm. U promatranom razdoblju najkišovitiji mjesec je bio kolovoz 2006. s 326,8mm oborine. Gornja je tablica grafički prikazana na Slici 3.2.5.



Slika 3.2.5 Mjesečna količina oborina

Portorož Sečovlje mjesečna razdioba oborina od 2000 do 2016



Slika 3.2.6 Mjesečna razdioba oborina

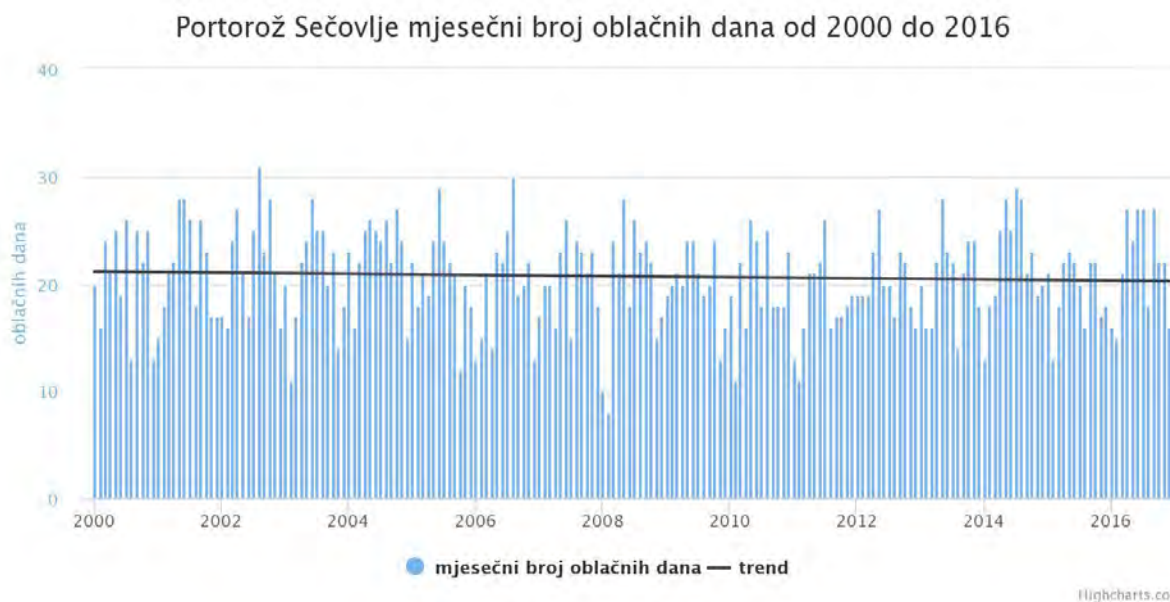
Broj dana s oborinom može biti izvrsna informacija ako se kombinira s količinom oborina jer tada ukazuje na njihov intenzitet. U smislu informacije o intenzitetu, često se daje i broj dana s oborinom iznad nekog određenog iznosa.

O ovoj analizi dan je samo broj dana kada je oborina bilo, bez uvažavanja količine te je prikazan u Tablici 3.2.3. i na Slici 3.2.7.

Tablica 3.2.3 Mjesečni broj dana s oborinom

Broj dana s oborinom 2000-2016													
g\mj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	total
2000	2	4	8	11	9	3	10	5	8	15	20	12	107
2001	20	5	15	9	11	10	6	3	17	6	12	2	116
2002	5	11	1	14	10	7	8	11	10	13	16	16	122
2003	10	2	3	8	6	6	8	5	7	10	9	9	83
2004	8	11	8	15	15	6	4	8	7	14	7	12	115
2005	1	5	7	11	12	9	7	14	10	12	12	12	112
2006	8	13	9	10	12	3	3	16	5	5	6	7	97
2007	9	12	10	1	7	11	3	12	10	8	6	6	95
2008	14	4	14	17	9	14	6	6	6	8	15	14	127
2009	11	10	10	15	6	9	3	5	6	8	18	15	116
2010	13	11	8	10	18	10	10	9	10	6	19	17	141
2011	8	7	9	5	5	9	10	2	4	5	3	14	81
2012	4	2	1	13	10	6	2	3	12	12	13	12	90
2013	16	10	16	12	16	7	7	7	7	13	15	8	134

2014	16	19	7	13	14	4	17	14	11	8	17	14	154
2015	5	8	6	6	9	7	4	7	7	14	5	0	78
2016	14	19	10	9	14	15	4	6	5	12	11	1	120
sr,raz	9,6	9,0	8,4	10,5	10,8	8,0	6,6	7,8	8,4	9,9	12,0	10,7	111,7



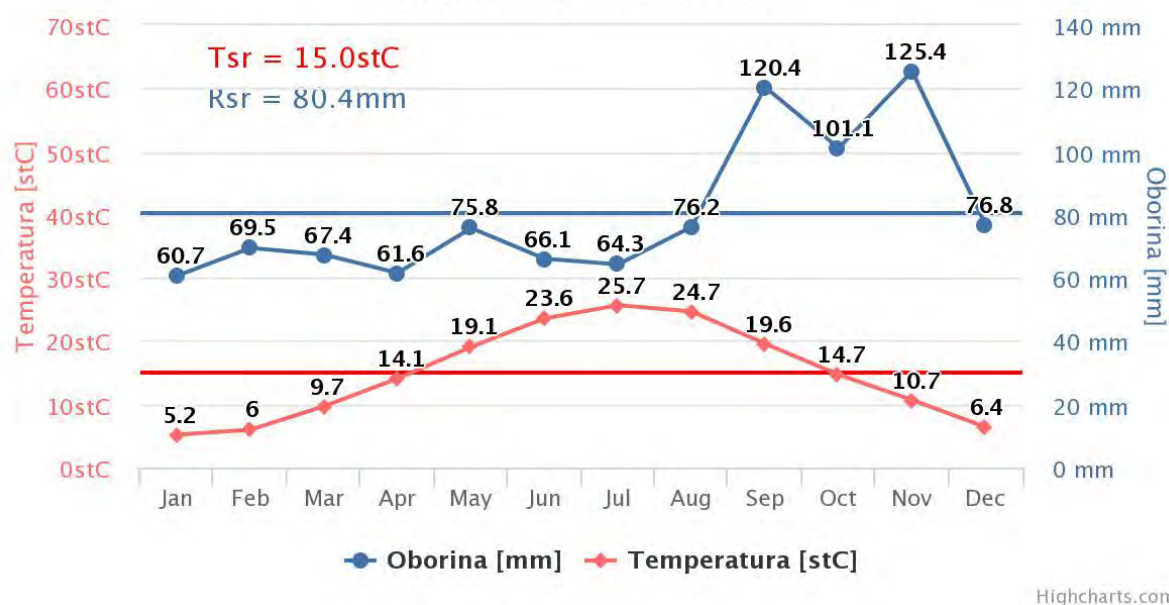
Slika 3.2.7 Mjesečni broj dana s oborinom

Walterov klimatski dijagram

Walterov klimatski dijagram je klimatološki alat prvenstveno za utvrđivanje postojanja sušnih mjeseci. Na lijevoj skali je temperatura, a na desnoj oborina s time da je omjer vrijednosti veličina 1:2. Tamo gdje temperaturna krivulja prelazi iznad oborinske predstavlja sušni period. Na Slici 3.2.8. dan je Walterov dijagram za promatrani period te je vidljivo kako ne postoje sušni periodi. Iako je promatrani period znatno kraći od standardnog 30-togodišnjeg klimatskog perioda, ipak daje neku sliku o oborinskom režimu sjeverozapadne Istre.

Walterov klimatski dijagram

Portorož Sečovlje od 2000 do 2016



Slika 3.2.8 Walterov klimatski dijagram

3.2.2.3 Vjetar

Vjetar je treći klimatski element i uglavnom se proučavaju učestalosti brzina i smjerova. Najveća izmjerena brzina u promatranom razdoblju je bila 18m/s iz smjera 310 (sjeverozapad), a izmjeren je u ponoć 26. srpnja 2015.

U Tablici 4-1 je dana učestalost brzine vjetra i vidljivo je kako su najzastupljeniji vjetrovi od 2 do 4 m/s dok su olujni vjetrovi rijetki. Iz Tablice 4-2 je vidljivo kako jakih i olujnih vjetrova ima više tijekom zime i proljeća nego tijekom ljeta i jeseni.

Iz Tablice 4-3 je vidljivo kako su najzastupljeniji vjetrovi iz jugoistočnog kvadranta (jugo) i to cijele godine, Tablica 4-4, a najmanje su zastupljeni vjetrovi iz sjevernog kvadranta (tramontana).

Grafički su učestalost smjerova i ruža vjetrova prikazani na Slikama 3.2.9 i 3.2.10.

Tablica 3.2.4 Učestalost brzina vjetra po mjesecima

Učestalosti [%] brzine vjetra [m/s] po mjesecima 2000-2016														
m ₁ /b ₁ v ₁	< 0,3	0,3-2	2,1-3	3,1-4	4,1-5	5,1-6	6,1-7	7,1-8	8,1-9	9,1-11	11,1-13	13,1-15	>15	TOTAL
1	4,21	25,63	25,08	20,74	10,68	5,61	3,82	1,92	1,22	0,64	0,27	0,13	0,06	100,00
2	3,34	20,58	21,61	23,41	14,62	7,32	4,23	2,60	1,03	0,60	0,31	0,21	0,15	100,00
3	1,73	18,43	20,98	21,98	16,47	8,91	4,86	3,26	1,74	0,71	0,47	0,37	0,10	100,00
4	1,98	16,58	21,62	24,31	17,98	9,66	4,26	2,40	0,81	0,23	0,07	0,11	0,00	100,00
5	1,36	15,17	23,82	26,15	18,23	8,53	4,18	1,54	0,56	0,26	0,13	0,08	0,00	100,00
6	0,99	13,51	25,47	28,30	17,85	8,14	3,63	1,29	0,48	0,11	0,15	0,05	0,00	100,00
7	0,75	11,37	24,45	27,51	20,57	8,84	3,93	1,53	0,72	0,19	0,03	0,05	0,05	100,00
8	1,35	12,92	22,82	31,25	18,66	8,25	3,07	1,06	0,38	0,12	0,07	0,02	0,03	100,00

9	1,00	14,60	24,63	27,26	19,20	7,14	3,77	1,33	0,74	0,20	0,14	0,01	0,00	100,00
10	2,08	19,39	26,25	23,99	14,41	6,47	3,67	2,14	0,83	0,39	0,25	0,12	0,00	100,00
11	3,77	24,19	24,36	20,10	12,84	6,41	3,74	1,99	1,09	0,97	0,24	0,17	0,12	100,00
12	4,39	24,25	22,36	21,60	12,52	6,61	3,76	2,28	1,39	0,50	0,26	0,01	0,07	100,00

Tablica 3.2.5 Učestalost brzina vjetra po godišnjim dobima

Učestalosti [%] brzine vjetra [m/s] po godišnjim dobima 2000-2016

g,d./b,v,	< 0,3	0,3-2	2,1-3	3,1-4	4,1-5	5,1-6	6,1-7	7,1-8	8,1-9	9,1-11	11,1-13	13,1-15	>15	TOTAL
zima	3,93	23,50	23,08	21,94	12,47	6,55	3,96	2,28	1,21	0,58	0,28	0,12	0,09	100,00
proljeće	1,69	16,72	22,14	24,14	17,56	9,03	4,43	2,40	1,04	0,40	0,23	0,18	0,03	100,00
ljet	1,03	12,60	24,25	29,02	19,03	8,41	3,54	1,29	0,53	0,14	0,08	0,04	0,02	100,00
jesen	2,28	19,39	25,08	23,78	15,48	6,67	3,73	1,82	0,89	0,52	0,21	0,10	0,04	100,00

Tablica 3.2.6 Učestalost smjerova vjetra po mjesecima

Učestalosti [%] smjerova vjetra po mjesecima 2000-2016

m/smj	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	TOTAL
1	4,22	10,59	20,52	39,89	6,94	3,76	5,89	8,20	100,00
2	3,99	12,81	21,57	34,63	7,20	4,22	5,72	9,87	100,00
3	3,66	11,35	19,79	30,92	8,85	6,29	7,15	11,99	100,00
4	3,97	9,84	14,37	31,49	8,55	8,22	8,81	14,76	100,00
5	3,16	6,16	15,72	30,49	10,40	10,34	8,26	15,48	100,00
6	3,30	5,68	15,97	28,49	8,98	10,02	10,06	17,51	100,00
7	4,30	6,07	15,88	28,31	6,80	8,84	10,14	19,66	100,00
8	4,52	6,57	15,71	30,33	6,99	6,81	9,81	19,27	100,00
9	3,58	11,08	21,49	32,62	5,71	5,53	8,26	11,72	100,00
10	2,99	8,19	19,59	38,89	8,66	5,78	6,93	8,96	100,00
11	3,22	8,55	19,21	44,21	8,02	5,21	5,02	6,57	100,00
12	3,34	10,61	21,76	41,84	7,09	3,39	6,12	5,86	100,00
srednjak	3,69	8,96	18,47	34,34	7,85	6,53	7,68	12,49	100,00

Tablica 3.2.7 Učestalost smjerova po godišnjim dobima

Učestalosti [%] smjerova vjetra po godišnjim dobima 2000-2016

g.d./smj.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	TOTAL
zima	3.89	11.50	21.36	38.35	7.08	3.86	5.94	8.03	100.00
proljeće	3.60	9.12	16.63	30.97	9.27	8.28	8.07	14.07	100.00
ljet	4.04	6.11	15.85	29.04	7.59	8.56	10.00	18.81	100.00
jesen	3.26	9.27	20.10	38.57	7.47	5.51	6.74	9.08	100.00

Učestalosti smjerova vjetra

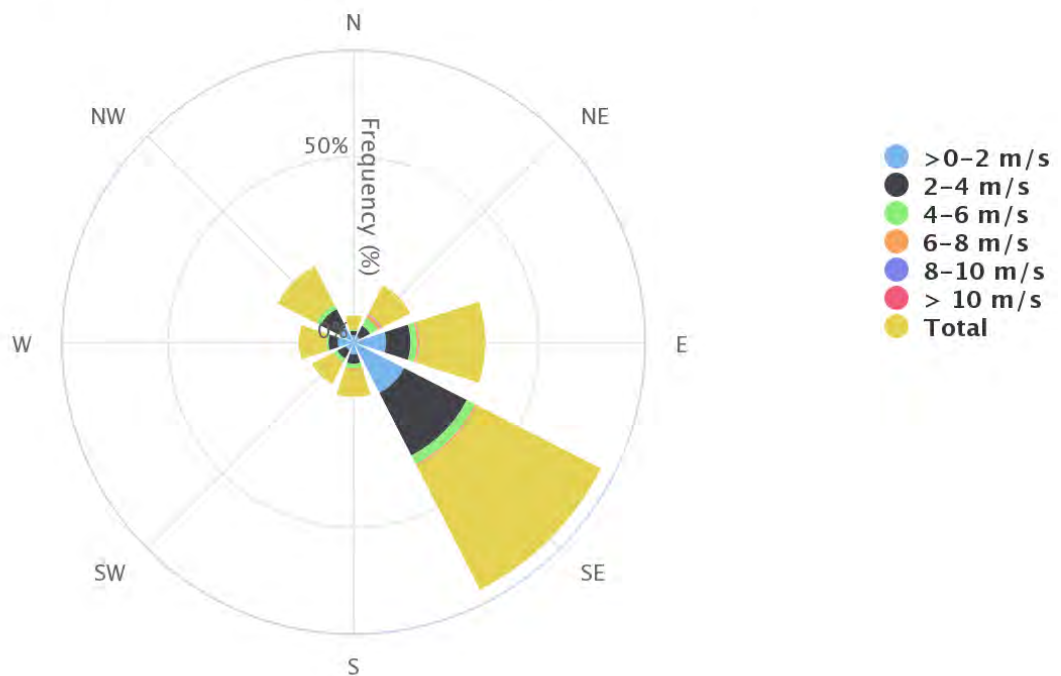
Portorož Sečovlje od 2000 do 2016



Highcharts.com

Slika 3.2.9 Učestalost smjerova vjetra

Ruža vjetrova Portorož Sečovlje od 2000 do 2016



Highcharts.com

Slika 3.2.10 Ruža vjetrova

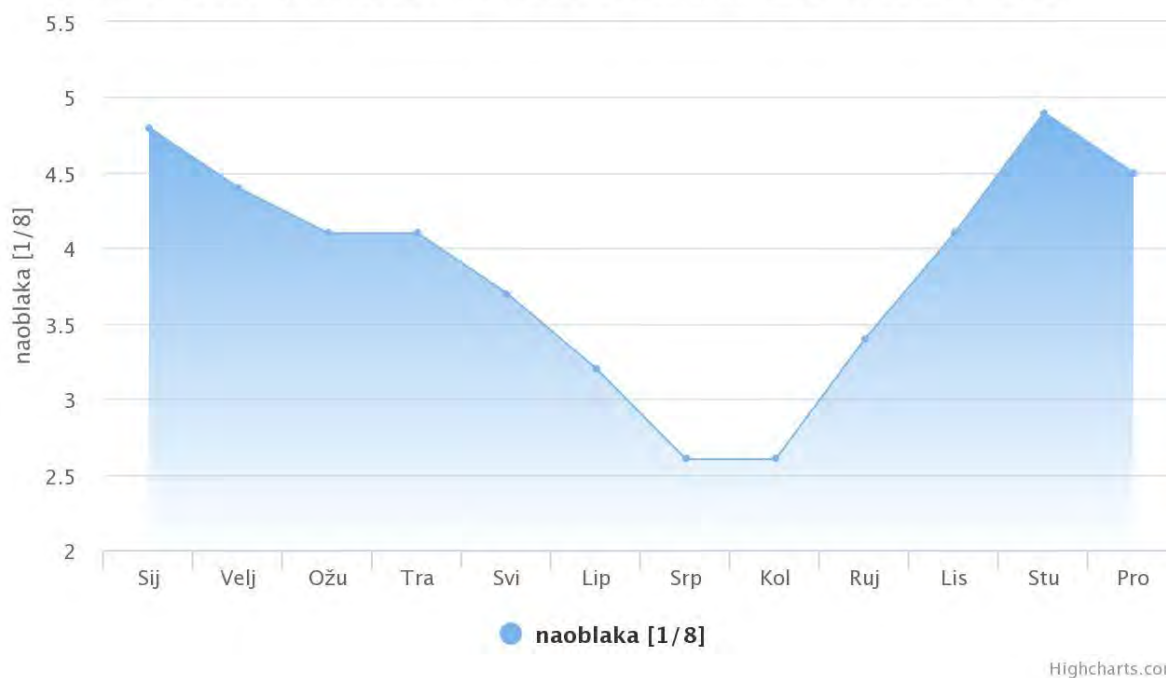
3.2.2.4 Naoblaka

Naoblaka je veličina koja iskazuje prekrivenost neba oblacima. Izražava se u osminama pokrivenosti neba: vedro je 0 osmina, a posve oblačno 8 osmina. Srednja mjesečna naoblaka je dana u Tablici 5-1, a distribucija mjesečne naoblake tijekom godine na Slici 5-1.

Srednja mjesečna naoblaka

Srednja mjesečna naoblaka za razdoblje 2000-2016													
g\mj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	g.s.
2000	2,8	4,2	4,1	4,7	3,3	2,0	3,1	1,7	2,9	4,7	5,5	5,5	3,7
2001	6,1	3,5	5,7	4,0	3,6	3,3	2,7	1,7	4,7	3,6	4,1	3,1	3,8
2002	3,7	6,2	3,0	4,8	4,0	2,8	2,8	3,6	3,7	4,6	5,5	5,7	4,2
2003	3,8	1,6	2,8	3,8	2,8	2,9	2,4	2,4	2,9	4,5	5,1	4,5	3,3
2004	4,8	5,6	4,5	4,9	4,1	3,2	2,7	2,7	3,2	5,1	4,6	3,7	4,1
2005	4,1	3,7	3,7	3,9	3,3	3,1	2,9	4,0	3,3	4,7	5,0	4,7	3,9
2006	3,5	4,1	4,7	4,4	4,1	2,7	2,1	3,9	2,6	3,6	5,2	4,0	3,7
2007	5,9	4,6	4,1	1,9	3,2	3,5	1,7	3,0	2,9	3,9	4,3	3,7	3,6
2008	5,4	3,7	4,9	4,5	3,6	3,4	2,7	2,2	3,8	3,9	4,6	4,6	3,9
2009	4,4	4,3	4,4	4,0	3,4	4,1	2,4	1,9	2,9	3,5	6,5	5,4	3,9
2010	5,2	5,3	4,5	3,3	4,8	3,2	2,3	2,8	3,9	3,9	6,1	5,0	4,2
2011	5,9	3,4	3,5	3,1	2,1	3,6	3,0	1,8	2,5	3,0	2,7	4,7	3,3
2012	3,4	3,9	2,1	4,9	3,5	2,8	2,1	1,9	4,0	4,1	4,7	4,8	3,5
2013	5,4	4,9	5,3	4,4	4,7	2,8	2,0	2,2	3,4	5,2	4,8	3,9	4,1
2014	6,8	5,6	3,2	5,0	4,3	3,4	4,1	3,3	4,2	3,4	5,2	5,4	4,5
2015	4,8	4,3	3,9	3,4	4,5	3,0	2,0	2,4	3,5	4,4	4,4	5,1	3,8
2016	4,9	5,9	4,7	4,3	4,0	4,0	2,5	2,0	3,1	4,4	5,1	2,7	4
srednjak	4,8	4,4	4,1	4,1	3,7	3,2	2,6	2,6	3,4	4,1	4,9	4,5	3,9

Portorož Sečovlje mjesečna razdioba naoblake od 2000 do 2016



Slika 3.2.11 Mjesečna razdioba naoblake u osminama

3.2.3 Klimatske promjene

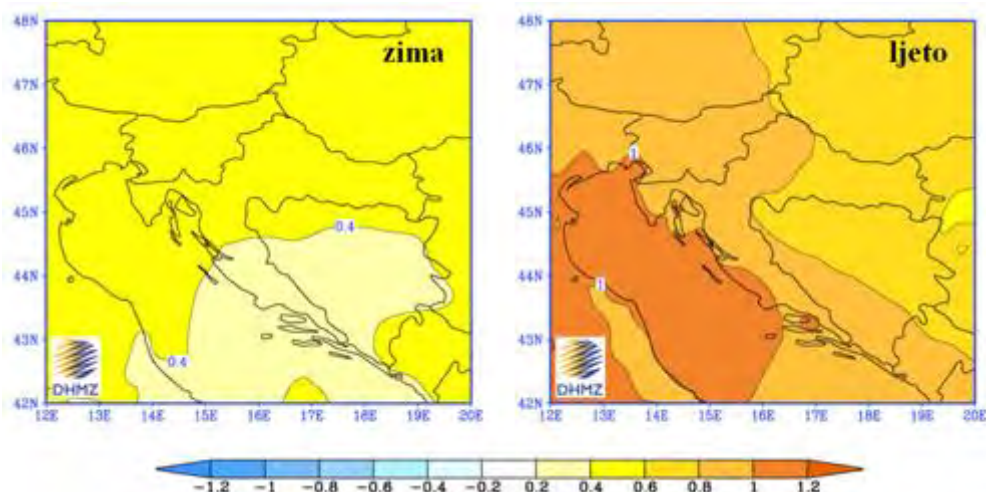
Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja:

1. Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
2. Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

3.2.3.1 Projicirane promjene temperature zraka

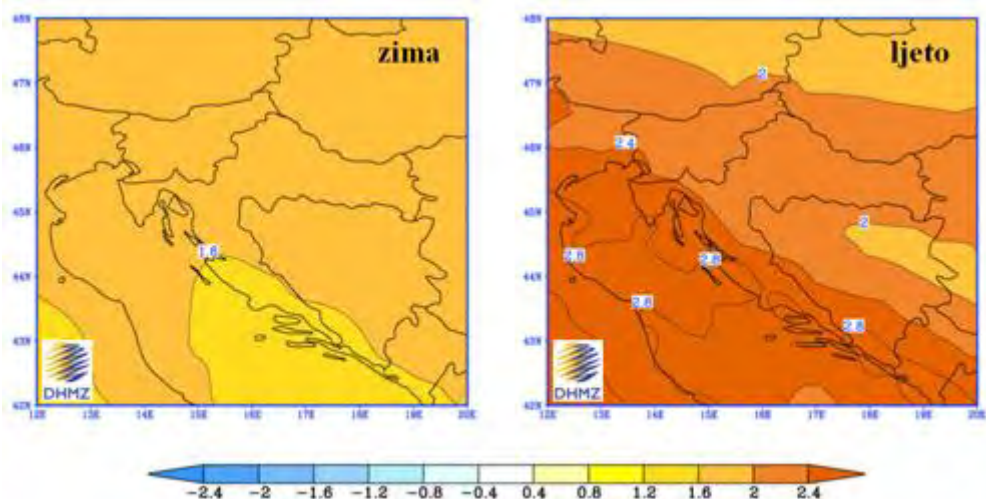
Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće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

U prvom razdoblju buduće klime (2011-2040) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6°C, a ljeti do 1°C (Branković i sur. 2012).



Slika 3.2.12 Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

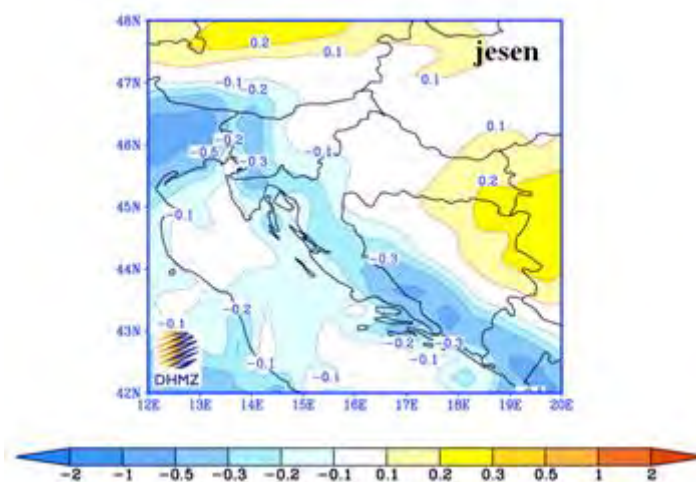
U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1.6°C na jugu, a ljeti do 2.4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu (Branković i sur. 2010).



Slika 3.2.13 Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

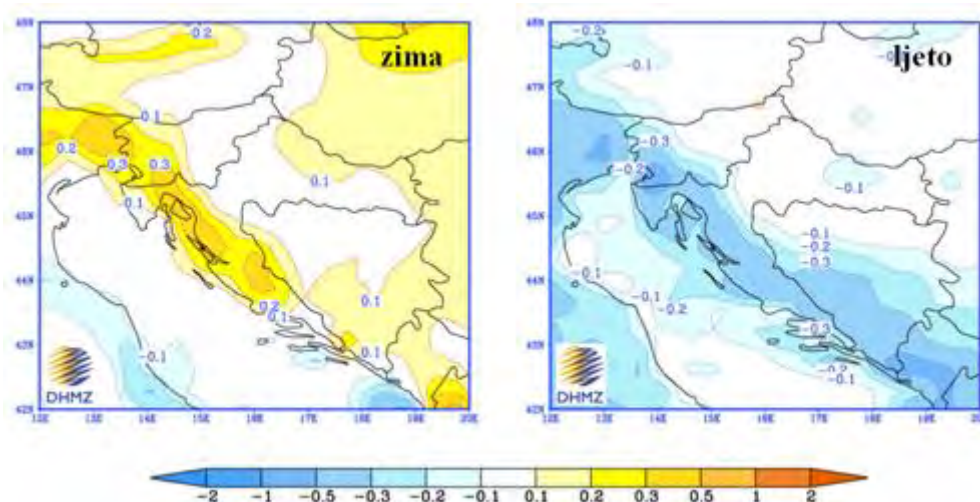
3.2.3.2 Projicirane promjene oborine

Promjene količine oborine **u bližoj budućnosti** (2011-2040) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno.



Slika 3.2.14 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen.

U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.



Slika 3.2.15 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

3.3 Geološke i hidrogeološke značajke

3.3.1 Geološka građa područja zahvata

Geološku podlogu planirane trase većim dijelom čine karbonatni konsolidirani sedimenti iz razdoblja donje (alb, K_1^2) i gornje krede (cenoman, K_1^1) koji se otprilike prostiru od sjevernog dijela trase na jug do industrijske zone Ungerija kod Umaga (Slika 3.3.1). U okolici tog područja u geološkoj podlozi u

manjoj mjeri sudjeluju i alveolinsko-numulitni vapnenci iz razdoblja paleocena i eocena (Pc,E), dok preostali dio geološke podloge, sve do južnog kraja planirane trase, čine rastresiti sedimenti terra rosse.

Terra Rossa

Kvartarne naslage zemlje crvenice (ts) prekrivaju površine područja trase zahvata od stacionaže 0+000 do km 3+100. Predstavljaju glineni i netopivi talog trošenja krednih karbonatnih stijena, koji je najviše taložen u udubine krškog reljefa, a dijelom transportiran na veće udaljenosti na kopnu ili odnašan u podzemne krške oblike. Sedimenti su varijabilnog sastava i ukazuju na poligenetsko porijeklo crvenice u čijem su nastanku ulogu imali eolski i fluvijalni procesi koji su donosili siliciklastični materijal. Debljina sloja najčešće je između 0,5 i 1 m, a naslage su često isprekidane gusto raspoređenim izdancima karbonatnih stijena kredne ili paleogenske starosti. Međutim, na širem području Umaga debljina slojeva iznosi i do 2 m, zbog čega je u okolici zahvata znatno manje prisutna pojava spomenutih izdanaka. Mjestimično, debljina slojeva znatno je veća od 2 metra, na područjima gdje sedimenti crvenice ispunjavaju prisutne ponikve i slična manja ili veća udubljenja u kršu.

Alveolinsko-numulitni vapnenci

Kontinuirana sedimentacijska serija alveolinsko-numulitnih vapnenaca iz razdoblja paleocen-eocen (Pc,E) se na području zahvata prostire od stacionaže km 3+100 do km 3+300. Na području sjeverozapadne Istre, kojoj pripada područje zahvata, primjetna je veća zastupljenost naslaga eocenske starosti. One su transgresivno istaložene na kredni paleoreljef, a najvećim dijelom čine ih masivni i bankoviti te rjeđe uslojeni biomikritni vapnenci s promjenjivim omjerom mikrofosilnih ostataka alveolina i numulita. U baznim dijelovima serije obično prevladavaju alveoline, dok su numuliti zastupljeniji u višim horizontima. Ovi vapnenci pretežno su svijetlije, bijeličaste boje, pogotovo u dijelovima gdje dominiraju alveolinski fosilni ostaci. U mlađim slojevima, zbog povećane prisutnosti numulitnih ostataka, pojavljuju se sive i smeđe nijanse vapnenaca. Pri samoj vršnoj zoni pojavljuju se i zelenkaste varijante vapnenaca uslijed prisutnosti minerala glaukonita, koji indicira razdoblje sporije sedimentacije. Debljina slojeva iznosi do 400 m.

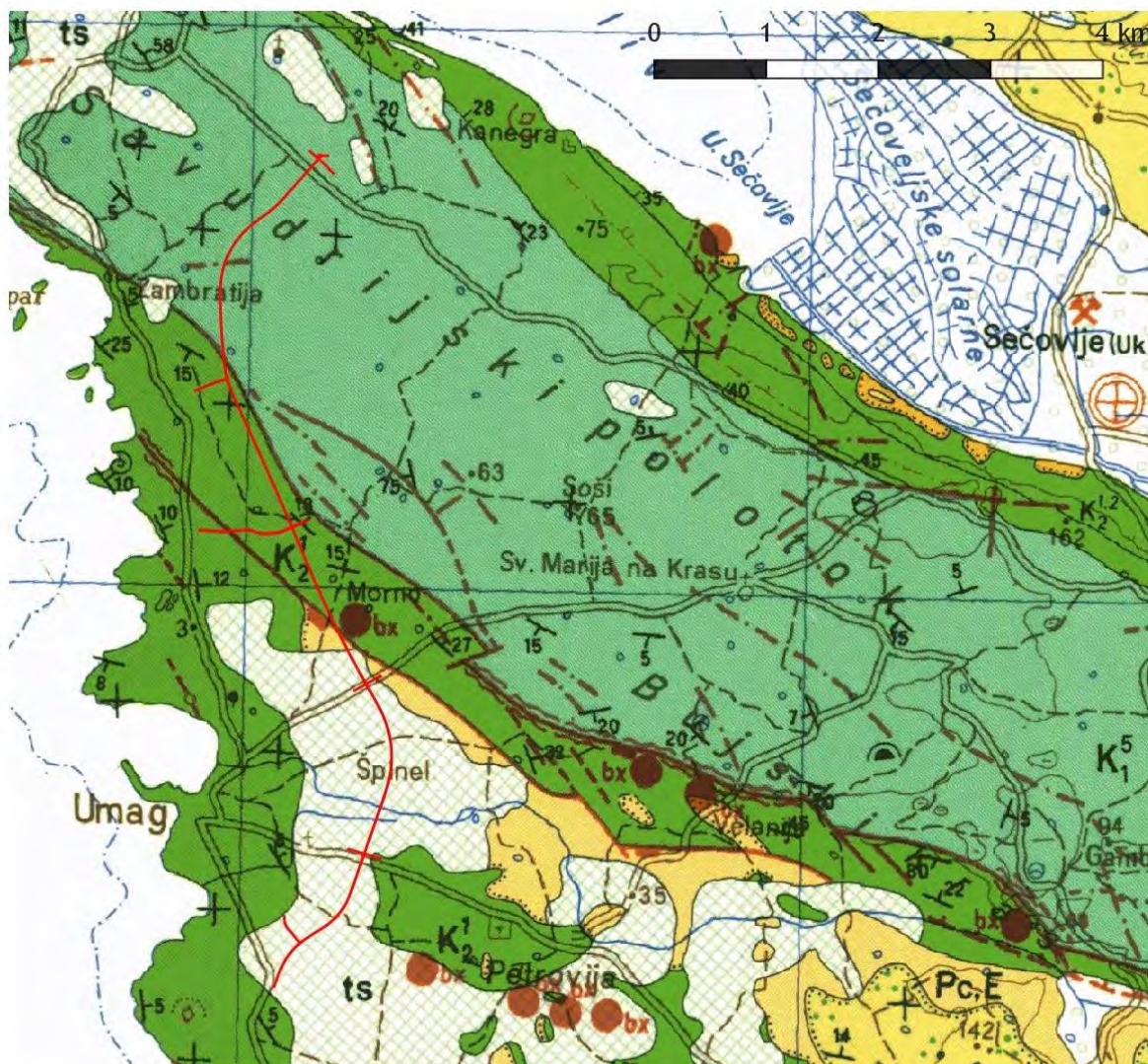
Naslage cenomana

Karbonatne naslage cenomana (K_2^1) čine uglavnom sivkasti, dobro uslojeni vapnenci s lećama dijagenetskog dolomita i dolomitiziranih vapnenaca. Na području zahvata prostiru se od stacionaže 3+300 do km 5+900. U sastavu prevladavaju čestice veličine pelita. Najzastupljeniji litološki član stijenske formacije su debelo uslojeni rudistni vapnenci svijetlosive boje, školjkastog loma i mjestimično imaju brečastog izgleda. Debljina slojeva je 1 do 2 metra, a dijelom su prisutni i masivni rudistni vapnenci. U izmjeni s vapnencima rijetko se javljaju i tanke leće kasno dijagenetskog dolomita. Dio vapnenaca, koji je u kontaktu s transgresivnim paleogenkim naslagama, tanje je uslojen te poprima ružičastu boju nastalu infiltriranjem limonitnih i boksitnih komponenti za vrijeme kopnene faze taloženja. Od fosila prisutni su ostaci orbitolina i brahiopoda.

Naslage alba

Prema Osnovnoj geološkoj karti SFRJ mjerila 1:100 000 lista Trst, sedimenti alba (K_2^2) čine najstarije stijenske formacije na području lista. Tvore geološku podlogu na području trase zahvata od stacionaže km 5+900 do km 8+057,52. Sastoje se od tanko uslojenih i pločastih vapnenaca u izmjeni s dolomitima i kalciruditima (vapnenačke breče). Debljina pojedinih slojeva vapnenaca u prosjeku je od 1 do 40 cm, dok u ekstremnijim primjerima iznosi do 100 cm. Vapnenci su sivkaste boje te imaju visoki postotak $CaCO_3$. što ukazuje na vrlo mali donos kopnenog materijala. U granulometrijskom

sastavu vapnenaca prevladavaju kalcepeliti, dok su kalkareniti manje zastupljeni. Područje rasprostranjena ovih naslaga u velikoj mjeri podudara se s prostorom tektonske jedinice Tektonski prodor Savudrija-Buzet, a njihova debljina je od 300 do 400 metara.



- Trasa planiranog zahvata
- al Aluvijalni nanosi
- P Eolski pijesci
- ts Terra rossa
- Pc.E Alveolinsko-numulitni vapnenci
- Pc1 Kozinski vapnenac
- K1 Debelo uslojeni rudistni i pločasti vapnenci
- K2 Rudistni vapnenci s proslojcima dolomita
- K3 Vapnenci s ulošcima dolomita i vapnenačkih breča

Slika 3.3.1 Prikaz geološke građe šireg područja zahvata (Isječak iz OGK M 1:100 000, List Trst)

3.3.2 Strukturno tektonske značajke

Planirana trasa zahvata prolazi kroz područje tektonskih jedinica Tektonski prodor Savudrija-Buzet i Čelo zapadnoistarske jursko-kredne antiklinale. Tektonski prodor Savudrije proteže se, u svom

zapadnom dijelu, u pravcu sjeverozapad-jugoistok na potezu Savudrija-Šterna, dok prema zapadu zakreće u smjeru zapad-sjeverozapad — istok-jugoistok. Na njenom području prevladavaju nagibi od 5 do 10 stupnjeva. Stijensku formaciju zapadnoistarske jursko-kredne antiklinale čine gotovo sve karbonatne naslage zaravnjenog dijela zapadne Istre. Jezgra antiklinale smještena je južnije, u središnjem dijelu Istre, i čine ju jurske naslage. Kredni vapnenci smješteni su periklinalno oko jezgre te zatvaraju čelo antiklinale. Ona ma obilježja uspravne antiklinale, u kojoj su litostratigrafske jedinice sekundarno blago borane. Pravac pružanja osi antiklinale nije mogu sa sigurnošću utvrditi iz razloga što je sačuvan ostao samo njen čeon dio. Najudaljeniji periferni dijelovi na sjeveru antiklinale djelomično su prekriveni paleogenskim naslagama.

3.3.3 Inženjersko- geološke značajke

Teren na širem području planirane trase uglavnom je zaravnjen. Relativno veći nagibi pojavljuju se približno od stacionaže km 4+000 pa do kraja trase, gdje se ukazuje potreba za izgradnjom nasipa maksimalne visine do 6,5 metara. Izvedba usjeka, prema tehničkom rješenju, potrebna je na stacionaži od km 7+910 do km 8+060, s maksimumom od 2,00 m u km 7+940. Zbog relativno male visine i količine planiranih nasipa te generalne zaravnjenosti terena, a uz uvjet pridržavanja najbolje građevinske prakse, ne očekuju se značajni negativni utjecaji tijekom izgradnje usjeka na stabilnost podloge. Ako se tijekom izgradnje nasipa i usjeka ukaže bilo kakva naznaka o mogućem narušavanju stabilnosti terena, potrebno je provesti detaljnija inženjerskogeološka i geotehnička istraživanja u svrhu proračuna stabilnosti kosina.

3.3.4 Seizmološke značajke

Do razdoblja 2011. godine ukupno je evidentirano više od 40 000 potresa na širem području Hrvatske (Slika 3.3.2). Prema njoj je vidljivo da je pojava seizmičkih događaja na području Istre moguća, ali ne i učestala. Kroz povijesno razdoblje na području Istre izdvojeno je nekoliko značajnih seizmičkih događaja na lokacijama:

Poreč 1280. i 1440. godine

Idrija (Slovenija) 26.03.1511. godine

Rijeka 17.12.1750. i svibanj 1751. godine, kada je zabilježen i plimni val izazvan potresom

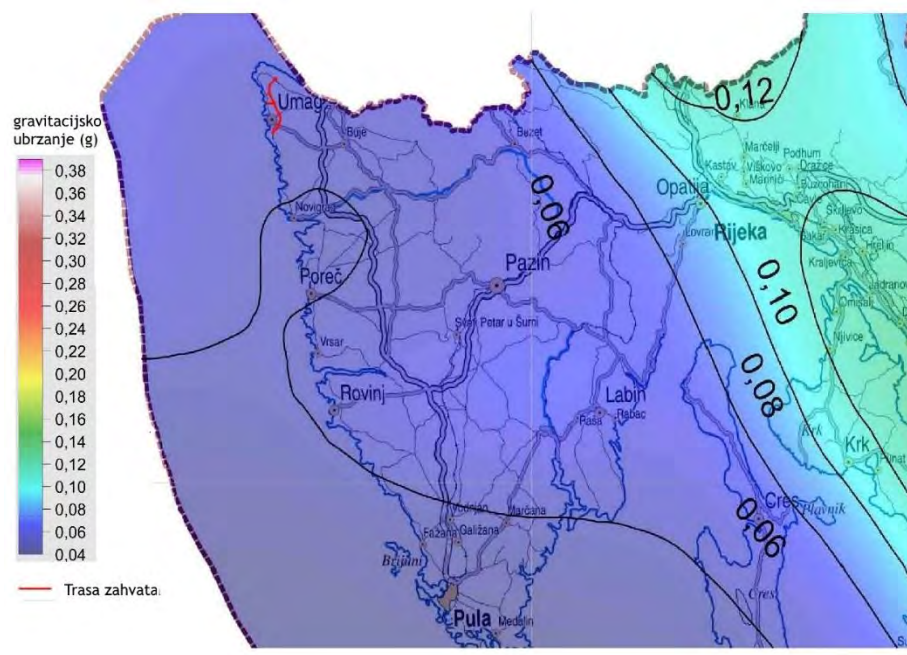
Bakar 1776. godine

Klana 1870. i 1896 godine

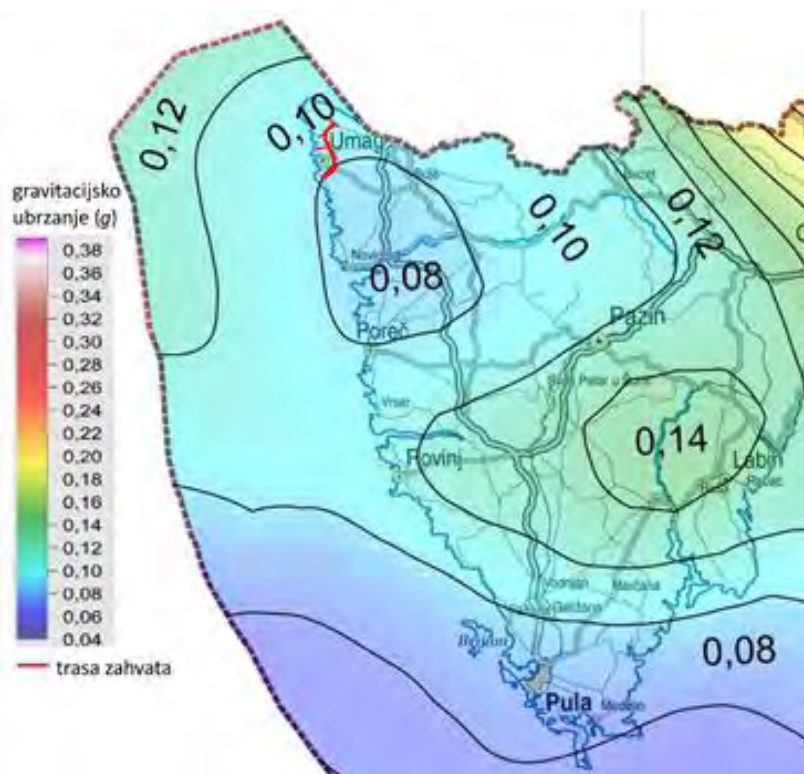
Lipa i Rupa 21.02.1992., potres jačine 5-6 stupnjeva MCS-a

Lokacije seizmičkih aktivnosti koreliraju s lokacijama regionalnih rasjeda ili zona rasjeda, posebice uz njihova presjecišta te uz rubove većih tektonskih jedinica. Prema globalnoj razdiobi potresa u ovisnosti o njihovoj jakosti, područje Istre pripada mediteransko-azijskom seizmičkom pojasu. Iako je pojas generalno okarakteriziran kao seizmički aktivno područje u kojem se potresi relativno često događaju, Istra pripada njegovom slabije seizmičnom dijelu (Slika 3.3.3.). Sukladno karti, područje zahvata smješteno je na prostoru gdje se horizontalno vršno ubrzanje tla u vrijednosti od 0,06 *g* (jedinica gravitacijskog ubrzanja; $g = 9,81 \text{ m/s}^2$) u prosjeku premašuje svakih 95 godina. Ova procjena omogućuje predviđanje broja potresa koji se mogu očekivati na području zahvata, ali ne i predviđanje točne lokacije i vremena događanja sljedećeg potresa. Valja napomenuti i da su efekti potresa različiti u različitim geološkim sredinama. U čvrstim stijinama potresni valovi šire se ravnomjerno, a efekti na

površini su manji, dok se u nevezanim tlima intenzitet potresa može povećati za 2-3 stupnja MCS skale u odnosu na konsolidirane geološke podloge



Slika 3.3.2 Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 95 godina, iskazana u obliku horizontalnog vršnog ubrzanja tla, a izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja; $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ (Izvor: PMF, Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina, 2011)



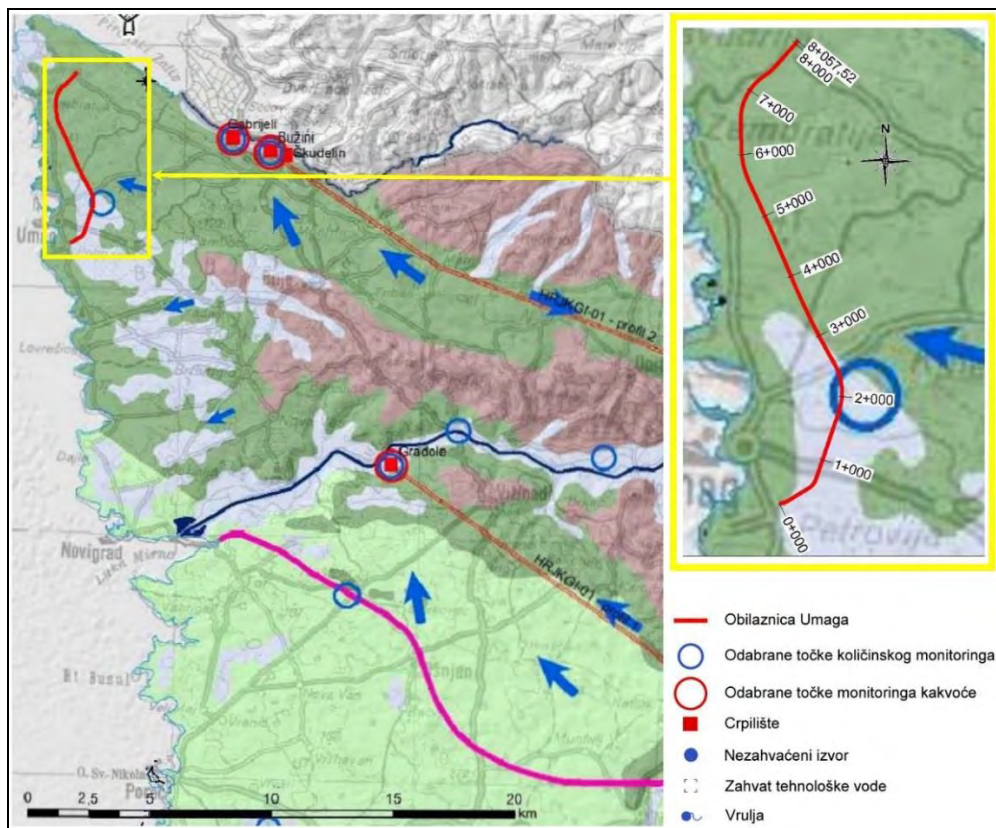
Slika 3.3.3 Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 475 godina, iskazana u obliku horizontalnog vršnog ubrzanja tla, a izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja; $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ (Izvor: PMF, Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina, 2011)

3.3.5 Hidrogeologija

Površinski tokovi u Istri na području obuhvata zahvata mogu se pratiti u povremenom toku Umaškog potoka, koji teče u udolini istočno i južno od Buja te sjeverno od Brtonigle, s glavnim izvorištima ispod Hantalova vrha (234m) i Kavruje (302m) pokraj Krasice. Dužina je glavnog toka oko 17,5km, a s pritokom od 4,9km ukupno je dug 22,4km.

Podzemni vodonosnici ovog područja su izgrađeni od karbonatnih stijena sekundarne poroznosti s pretežitim površinskim otjecanjem zbog vodonepropusnih klastičnih naslaga fliša. Vodonosnici ovih podzemnih voda dreniraju prema moru preko dvije rijeke; Dragonje koja utječe u Savudrijski zaljev te Mirne koja utječe u more kod Novigrada. To su krške rijeke izrazitog bujičnog karaktera zbog hidrogeoloških karakteristika podzemnih vodonosnika. Podzemna voda je vezana za dobro propusne karbonatne stijene tzv. Bujske antiklinalne geološke strukture prostiranja od Savudrije na zapadnoj strani do Buzeta, gdje Bujska antiklinala tone pod vodonepropusne klastične stijene središnjeg istarskog fliškog bazena.

Od početne točke stacionaže pa do km 3+100 trasa obilaznice prostire se kroz područje sedimenata terra rosse, dok se od potonje stacionaže do završne točke (stac. km 8+057,52) trasa zahvata nalazi u području rudistnih i pločastih vapnenaca s ulošcima dolomita i vapnenačkih breča.). Spomenute geološke strukture vodonosnika, kao i ostale hidrogeološke pojave sa smjerovima kretanja podzemnih voda (naznačenih pomoću plavih strelica) prikazani su na hidrogeološkoj karti u nastavku (Slika 3.3.4).



Slika 3.3.4 Karta šireg područja zahvata s hidrogeološkim značajkama

(Izvor: Hrvatske vode (2016): Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj)

Hidrogeološki gledano na sjeverozapadnom području istarskog poluotoka ovo je jedinstveni krški vodonosnik gdje se dio podzemne vode drenira sjeverozapadno uz obalu Dragonje prema izvorima Gabrijevi, Bužini i Škudelin, kao i prema Umagu gdje je lokacija zahvata, a dio prema sjeveroistoku. Navedeni izvori su kaptirani (ukupne količine 120 l/s) za vodoopskrbu Slovenskog Primorja. Dio podzemne vode otječe prema zapadnoj obali Istre od Savudrije do Novigrada gdje se difuzno miješa s morem. Na ovom području su izvedeni mnogobrojni kopani i bušeni zdenci za navodnjavanje u širem Savudrijskom području. Unutar spomenutih karbonatnih vodonosnika se brzine podzemne vode kreću oko 0,6 cm/s. Drugi dio podzemne vode izvora Gradole koji obuhvaća područje zapadnog dijela Istre je vezan za antiklinalnu strukturu izgrađenu od karbonatnih stijena jurske starosti (mlađe stijene gornjokredske) gdje podzemno drenira prema rijeci Mirni i formira najveći izvor Istarskog poluotoka – Gradole (min. izdašnosti 400 l/s). Izvor je kaptiran za vodoopskrbu Istre (dio vode s izvora se transferira i prema Kopru u Sloveniji).

Vrlo osebujna i međuovisna hidrogeologija okršenog dijela Istre, važna za cirkulaciju voda u kršu, zahtijeva stalno praćenje podzemnog tečenja radi kontrole mogućeg onečišćenja dijela pitkih voda, gdje se na jednom dijelu trase obilaznice (oko stac. km 2+000) nalazi točka nadzornog monitoringa.

3.3.6 Vodna tijela

Planirani radovi na dionici državne ceste D75, obilaznica Umag ukupne duljine 8,2 km, izvodit će se od područja južnog ulaza u grad Umag preko gradskog istočnog dijela do spajanja s državnom cestom. Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13) lokacija zahvata se nalazi u Jadranskom vodnom području koje je dio kopnenog podsliva (Tablica 3.5-1.).

Površinske vode

U neposrednoj blizini zahvata se nalazi jedno vodno tijelo; JKRN0085_001 Umaški potok koje ima presjecište sa zahvatom na 2,1 km od početne točke obilaznice.

U nastavku su prikazane karakteristike navedenog vodnog tijela, temeljem Zahtjeva za pristup informacijama upućenog Hrvatskim vodama (svibanj, 2017.) i vidljivim u Izvatku iz Registra vodnih tijela, koja su pod direktnim i indirektnim utjecajem zahvata (Tablica 3.5-1.).

Tablica 3.3.1 Karakteristike vodnog tijela na području zahvata

Karakteristike vodnog tijela	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0085_001
Naziv vodnog tijela	Umaški potok
Podsliv:	kopno
Ekotip	19
Nacionalno/međunarodno vodno tijelo	HR
Obaveza izvješćivanja	EU
Dužina vodnog tijela	11,2 km + 12,4 km

Prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16), stanje tijela površinske vode određuje se na temelju ekološkog ili kemijskog stanja tog tijela, ovisno o tome koje je lošije.

Referentna godina za ocjenu stanja prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (godina provedbe monitoringa), bila je 2012.

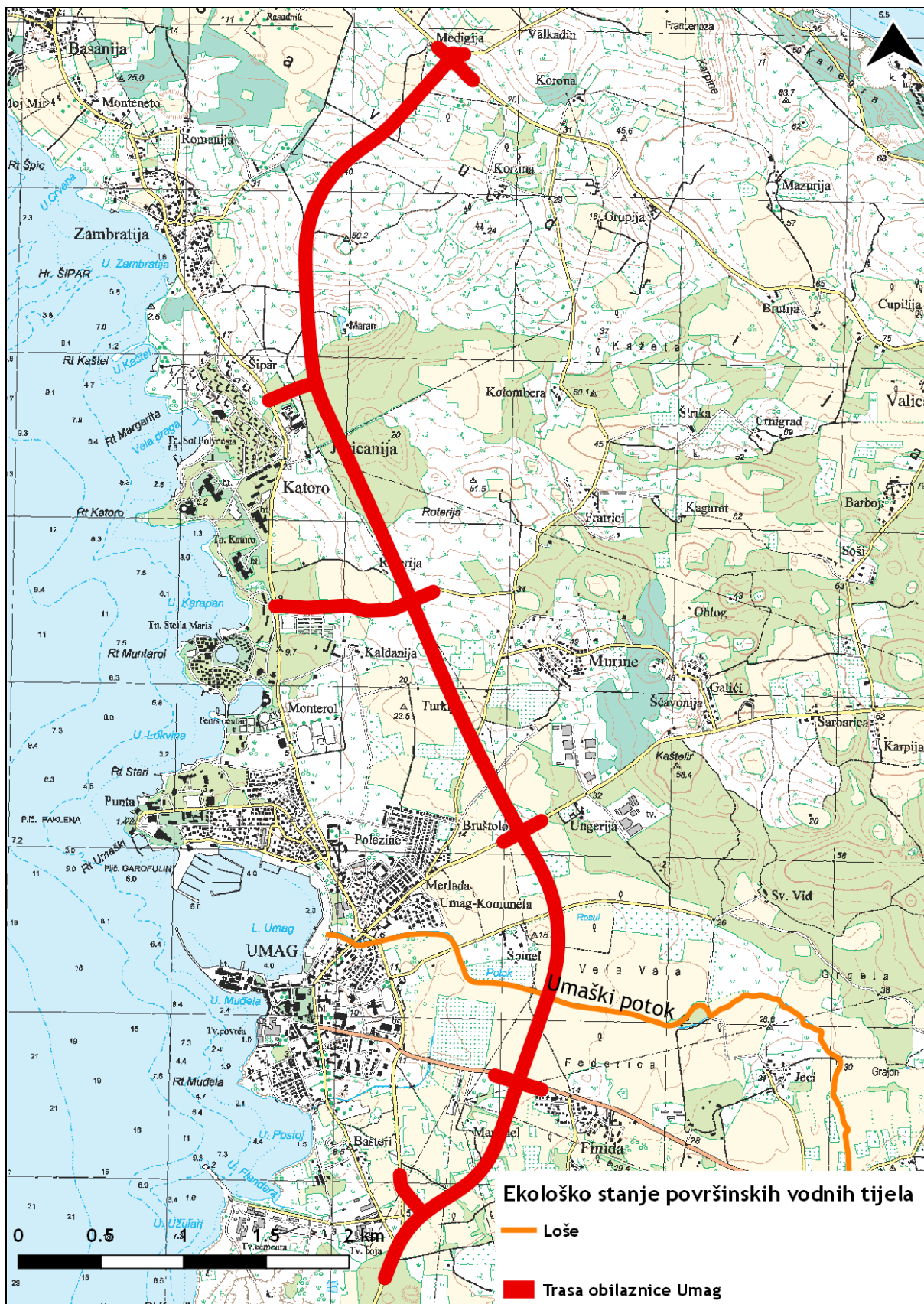
Stanje tijela površinske vode je dobro ako ima vrlo dobro ili dobro ekološko i dobro kemijsko stanje. Tijelo površinske vode nije u dobrom stanju ako ima umjereno, loše ili vrlo loše ekološko stanje i/ili nije postignuto dobro kemijsko stanje (Slika 3.5-1., Slika 3.5-2.).

Razmatrano stanje obližnjeg vodnog tijela; JKRN0085_001 Umaški potok je u lošem ekološkom i u lošem ukupnom stanju (Tablica 3.5-2.).

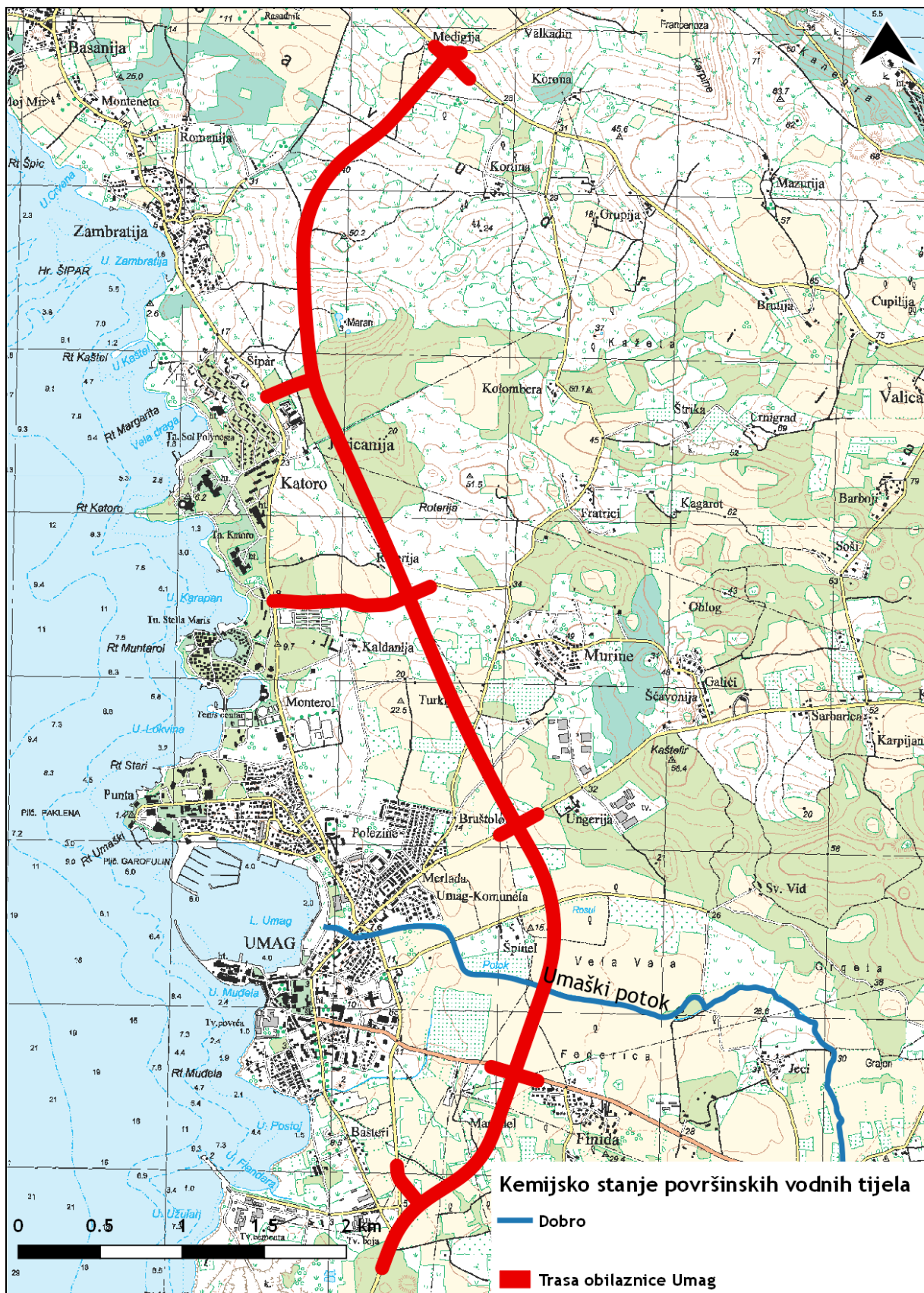
Loše ekološko stanje ovog vodnog tijela je posljedica povišenih mjerenih fizikalno-kemijskih pokazatelja, gdje prednjače koncentracije ukupnog fosfora. Ovo vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju.

Tablica 3.3.2 Stanje vodnog tijela na području zahvata

ŠIFRA	Naziv	Procjena stanja		
		Kemijsko stanje	Ekološko stanje	Ukupno stanje
JKRN0085_001	Umaški potok	dobro	loše	loše



Slika 3.3.5 Ekološko stanje vodnih tijela na širem području zahvata



Slika 3.3.6 Kemijsko stanje vodnih tijela na širem području zahvata

Podzemne vode

Podzemne vode na području planiranog objekta pripadaju tijelu podzemne vode JKGI-01 Sjeverna Istra ukupne površine 907 km². Navedeno podzemno vodno tijelo pripada jadranskom vodnom slivu u krškom dijelu Republike Hrvatske (Slika 3.5-3.).



Slika 3.3.7 Položaj grupiranih tijela podzemne vode na području zahvata

Stanje vodnih tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda te može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama (ODV, 2000/600/EC) i Direktive o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja

kakvoće (Direktiva o podzemnim vodama – DPV 2006/118/EC). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi.

Kemijsko, količinsko i ukupno stanje vodnih tijela podzemne vode na području zahvata je ocijenjeno kao dobro. Ocjena kemijskog stanja prikazana je u Tablici 3.5-3, količinskog u Tablici 3.5-4, a ocjena ukupnog stanja prikazana u Tablici 3.5-5. U istoj tablici dan je i postotni udio korištene podzemne vode u odnosu na veličinu raspoloživih zaliha podzemnih voda.

Tablica 3.3.3 Ocjena kemijskog stanja vodnih tijela podzemne vode

Kod TPV	Naziv TPV	Testovi se provode (DA/NE)	Test Ocjena opće kakvoće		Test Zaslanjenje i druge intruzije		Test Zone sanitarne zaštite		Test Površinska voda		Test EOPV		Ukupna ocjena stanja	
			Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti
JKGI-01	Sjeverna Istra	NE	-	-	-	-	-	-	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska

Tablica 3.3.4 Ocjena količinskog stanja vodnih tijela podzemne vode

Kod tijela podzemnih voda	Naziv tijela podzemnih voda	Količinsko stanje								Količinsko stanje - ukupno			
		Test vodne bilance		Test Prodor slane vode ili drugih prodora loše kakvoće		Test Površinska voda		Test GDE					
		Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost		
JKGI-01	Sjeverna Istra	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska

Tablica 3.3.5 Procjena ukupnog stanja vodnih tijela podzemne vode te obnovljive i zahvaćene količine podzemnih voda

Kod tijela podzemnih voda	Naziv tijela podzemnih voda	Ukupno korištenje vode (m ³ /god)	Obnovljive zalihe podzemnih voda (m ³ /god)	% korištene vode
JKGI-01	Sjeverna Istra	18,3*10 ⁶	4,41*10 ⁸	4,16

		Procjena stanja		
		Kemijsko	Količinsko	Ukupno
		dobro	dobro	dobro

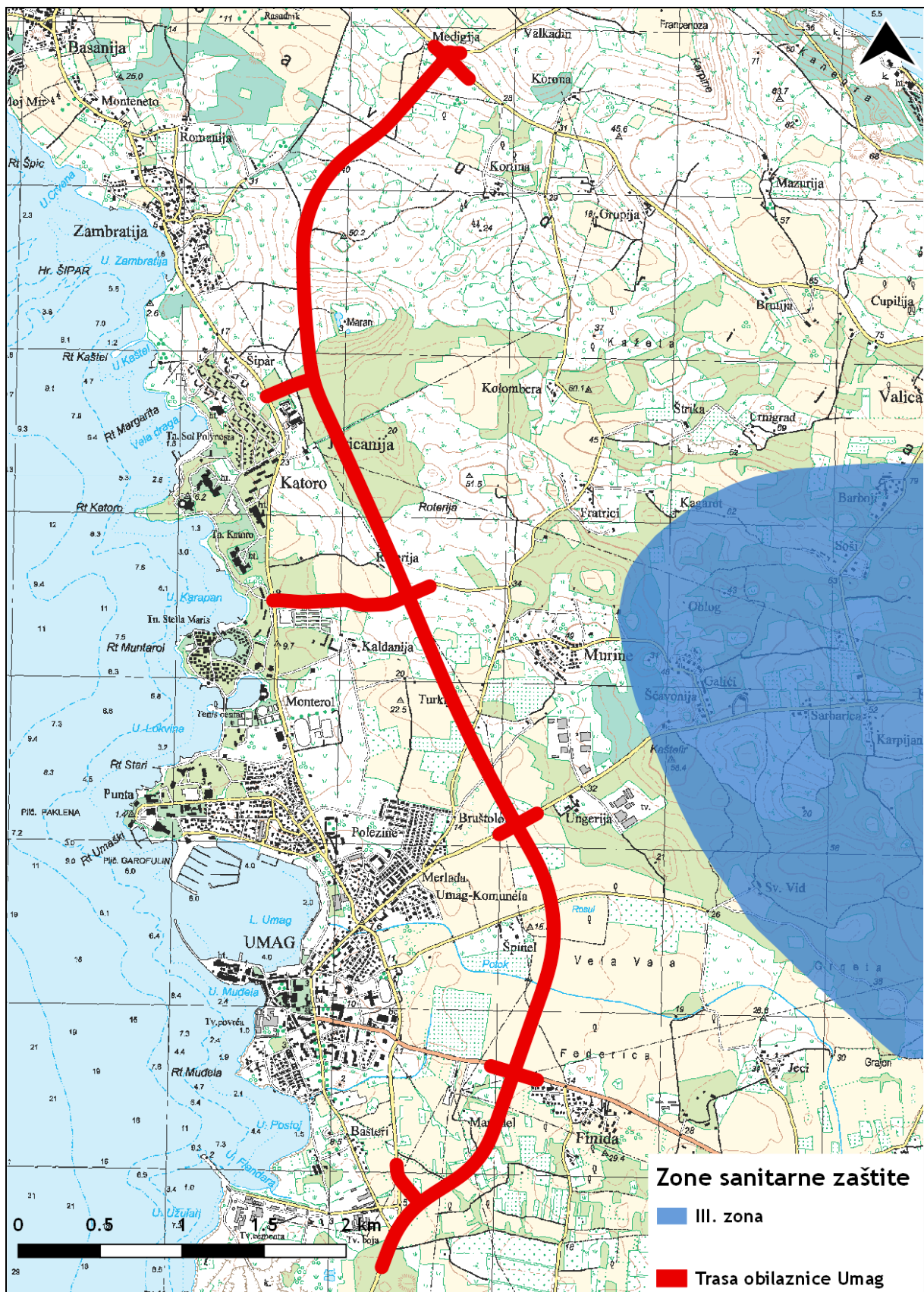
S obzirom da je i kemijsko i količinsko stanje tijela podzemne vode JKGI-01 Sjeverna Istra ocijenjeno kao dobro, ovo vodno tijelo se konačno ocjenjuje i svrstava u dobro ukupno stanje podzemne vode (Tablica 3.5-5.).

Zone sanitarne zaštite

Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti, prema *Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta* (NN 66/11, 47/13), određuju se radi smanjenja rizika od onečišćenja vodonosnika. Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti su: zona ograničenja – IV. zona, zona ograničenja i nadzora – III. zona, zona strogog ograničenja i nadzora – II. zona i zona strogog režima zaštite i nadzora – I. zona.

Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji („Službene novine Istarske županije”, broj 12/05 i 02/11) određuju se područja sanitarne zaštite, izvorišta i akumulacije koja se koriste ili su rezervirana za javnu vodoopskrbu na području Istarske županije.

Nijedan dio trase zahvata ne prolazi područjem zona sanitarne zaštite. Najbliže granice zaštitnih zona se nalaze na udaljenosti od 950 m (III. zona s pripadnim izvorištima Gabrijele i Bužin) istočno od smjera pružanja obilaznice. Položaj zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite je prikazan na Slici 3.3.8.



Slika 3.3.8 Položaj zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite i izvorišta

Opasnost i rizik od pojave poplava

Unutar dionice od km 1+150 do km 1+775 postoji srednja vjerojatnost od poplava te je na tom potezu niveleta obilaznice podignuta približno 2 metra kako bi se u daljnjim razradama projekta, a prema detaljnoj geodetskoj snimci i posebnim uvjetima građenja Hrvatskih voda, mogli izvesti

dodatni cijevni propusti koji osiguravaju protočnost i onemogućavaju djelovanja nove obilaznice kao svojevrsne brane za oborinske vode. Trasa obilaznice se križa samo sa jednim stalnim vodotokom/potokom Umaškim potokom (kanal Koščan) u stacionaži km 1+703 gdje je predviđena izvedba pločastog propusta dimenzija prema posebnim uvjetima građenja Hrvatskih voda.

Karte opasnosti od poplava izrađene su za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi preliminarnog procjene, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja:

- velike vjerojatnosti (VV) pojavljivanja,
- srednje vjerojatnosti (SV) pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina),
- male vjerojatnosti (MV) pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave)

U području opasnosti od poplava se nalazi samo šire područje Umaga i obalni dijelovi Umaškog potoka koje zahvaća prvih 3,5 km trase, dok preostali dio obilaznice nije u poplavno opasnom području. Jugozapadno i zapadno od samog zahvata na prosječno 0,8 km udaljenosti, na priobalnim dijelovima istarskog poluotoka, nalaze se područja opasnosti od pojave poplava (Slika 3.3.9).



Slika 3.3.9 Karta opasnosti od poplava na širem području trase zahvata

Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima za koja su prethodno izrađene karte opasnosti od poplava za analizirane scenarije (poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja) uzimajući u obzir: indikativni broj potencijalno ugroženog stanovništva, vrstu gospodarskih aktivnosti koje su potencijalno ugrožene na području, postrojenja i uređaje koji

mogu prouzročiti akcidentna onečišćenja u slučaju poplave i potencijalno utjecati na zaštićena područja te druge informacije.

Na slici 3.5-5. prikazana su područja potencijalno značajnih rizika od poplava, pri čemu je „Područje PPZRP“ područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013., dok je „Područje nije PPZRP“ Područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013.

Trasa obilaznice Umag, od početne točke zahvata do 0,72 km dužine, te od 1,95 km do kraja obilaznice ovog zahvata se nalazi u području koje nije u značajnom riziku od poplava (nije u PPZRP). Od 0,72 km sve do 1,95 km dužine obilaznica se nalazi u području PPZRP (Slika 3.3.10).

Uvidom u Registar zaštićenih područja (stanje rujan 2012.) i Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. utvrđeno je sljedeće:

- Obilaznica Umag se s obzirom na prirodnu ranjivost vodonosnika jadranskog vodnog područja nalazi na području slabe do srednje ranjivosti.
- Prema karti prioriternih područja za navodnjavanje lokacija obilaznice se nalazi u području visoke pogodnosti za navodnjavanje.
- Prema Registru predmetno područje se nalazi u priobalnom području voda pogodnih za život i rast školjkaša.
- Prema preglednoj karti osjetljivih područja i njihovih slivova područje zahvata se nalazi u eutrofnom području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju te je ujedno i sliv osjetljivog područja.



Slika 3.3.10. Karta šireg područja zahvata potencijalno značajnih rizika od poplava

3.4 Tlo i poljoprivredno zemljište

3.4.1 Pedogenetske i pedofiziografske značajke područja

Na prethodno opisanoj geološkoj podlozi šire područje utjecaja zahvata obilaznice Umaga obuhvaća tla odnosno pedokartografske jedinice kojima postanak i razvoj karakterizira automorfni te hidromorfni način vlaženja. Približno podjednako su zastupljene pedokartografska jedinica 2–Crvenica lesivirana i tipična duboka (172,43 ha) te pedokartografska jedinica 3–Crvenica plitka i srednje duboka (167,95 ha), unutar kojih je dominantan tip tla crvenica. Najmanje je zastupljena pedokartografska jedinica 1 – Kolvij s prevagom sitnice (21,92 ha). (Tablica 3.5-1., Prilog 3.5-1.).

Tablica 3.4.1 Kartirane jedinice tla na širem području utjecaja (400m)

Broj	Naziv pedokartografske jedinice tla	Površina (ha)	Udio (%)
1	Kolvij s prevagom sitnice	21,92	6,05
	Močvarno glejno tlo		
	Aluvijalno livadno tlo		
	Pseudoglej		
2	Crvenica lesivirana i tipična duboka	172,43	47,59
	Smeđe tlo na vapnencu		
	Crnica vapnenačko dolomitna		
3	Crvenica plitka i srednje duboka	167,95	46,36
	Smeđe tlo na vapnencu		
	Crnica vapnenačko-dolomitna		
	Antropogeno tlo		
Ukupno		362,30	100,00

Osnovna svojstva tala predmetnog zahvata prikazana su za karakteristične pedotaksonomske jedinice dominantne na ovom području.

Kolvij

Kolvijalna tla nastaju u podnožju padina gdje se nakupljaju čestice tla i stijena nanosene iz gornjih dijelova padine. Kolvijacija je proces u kojemu stalno pritjecanje svježeg nanosa nadvladava pedogenetske procese i održava razvoj tla u početnom stadiju s (A)-C profilom. Transport tvari vrši se pretežno bujičnim tokovima koji imaju veliku prijenosnu snagu. U nanosu su izmiješane sitnije čestice (sitnica tla) s česticama šljunka i kamena. Čimbenici koji utječu na tvorbu kolvijalnog tla su: uništavanje prirodne vegetacije, erozijski učinak kiše i neodgovarajuće gospodarenje. Reljef karakterističan za kolvijalno tlo predstavljaju zaravnjeni tereni ili ravnice koje nalježu na područja padina. S obzirom na uvjete tvorbe, kolvijalno tlo ima širok raspon variranja fizikalnih i kemijskih svojstava. Na predmetnom području ovo tlo je svrstano kao vrijedno obradivo tlo te se na njemu odvija poljoprivredna proizvodnja bez većih ograničenja.

Crvenica

Ovaj tip tla nastaje iz razreda humusno-akumulativnih tala, odnosno iz crnice vapnenačko dolomitne spletom specifičnih pedogenetskih procesa kojima dolazi do postupnog formiranja kambičnog

horizonta u obliku netopivog ostatka crvene boje, a time i do nastanka kambičnog tla. Crvenice nastaju na čistim i tvrdim vapnencima te dolomitima kao rezultat dekarbonizacije, rezidualne akumulacije netopivog ostatka i stvaranja glinenih minerala karakteristične crvene boje. Građa profila je Aoh/mo-(B)r,cr-R, praškasto glinaste teksture i vrlo stabilne, orašaste i graškaste strukture. Vlaženje tla je automorfno, tj. vlaženje oborinskom vodom koja se slobodno procjeđuje kroz solum tla. Na promatranom području razvila se crvenica lesivirana i tipična duboka te crvenica plitka i srednje duboka. Poljoprivredna proizvodnja odvija se na području obje pedokartografske jedinice koje sadrže crvenicu, bez obzira što se pedokartografska jedinica 3-Crvenica plitka i srednje duboka, svrstava unutar PŠ kategorije boniteta.

3.4.2 Proizvodni potencijal i bonitetno vrednovanje tala

U okviru procjene proizvodnog potencijala tla na trasi buduće obilaznice izvršeno je bonitetno vrednovanje zemljišta radi procjene stupnja narušavanja proizvodnog potencijala površina pod zahvatom (Tablice 3.5-2. i 3.5-3., Prilog 3.5-2.). Pod bonitetom zemljišta podrazumijeva se prirodna proizvodna sposobnost zemljišta i njime se definira proizvodni potencijal tala. Bonitet zemljišta određuje se na temelju podataka o unutrašnjim i vanjskim značajkama tla, reljefu, klimi, te podataka za korekcijske čimbenike, odnosno podataka za stjenovitost, kamenitost, poplave i zasjenjenost. Procjena pogodnosti zemljišta izvršena je prema kriterijima i normativima danim u okviru FAO metode procjene zemljišta (FAO 1976) te prema Pravilniku o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 151/13). S obzirom na bonitet, zemljišta se razvrstavaju u jednu od četiri kategorije: P1–osobito vrijedna obradiva zemljišta, P2–vrijedna obradiva zemljišta, P3–ostala obradiva zemljišta te PŠ–ostala poljoprivredna zemljišta, šume i šumska zemljišta.

S obzirom na bonitet, odnosno proizvodnu sposobnost zemljišta, na širem području utjecaja proteže se kategorija P2–vrijedna obradiva zemljišta koja zauzima 194,35 ha ili 53,64% površine te kategorija PŠ–ostala poljoprivredna zemljišta, šume i šumska zemljišta koja zauzima 167,95 ha ili 46,36% površine. (Tablica 3.5-2.)

Tablica 3.4.2 Bonitetne kategorije pogodnosti na širem području utjecaja (400m)

Broj	Naziv pedokartografske jedinice tla	Bonitet	Površina (ha)	Udio (%)
1	Koluvij s prevagom sitnice			
	Močvarno glejno tlo	P2	21,92	6,05
	Aluvijalno livadno tlo			
	Pseudoglej			
2	Crvenica lesivirana i tipična duboka			
	Smeđe tlo na vapnencu	P2	172,43	47,59
	Crnica vapnenačko dolomitna			
3	Crvenica plitka i srednje duboka			
	Smeđe tlo na vapnencu	PŠ	167,95	46,36
	Crnica vapnenačko dolomitna			
	Antropogeno tlo			
Ukupno			362,30	100,00

3.4.3 Poljoprivreda

S obzirom na strukturu korištenja zemljišta izrađenu fotointerpretacijom digitalne ortofoto snimke te google satelitskih snimaka prema Corine metodologiji, na širem području utjecaja najveći udio 215,05 ha ili 59,36%, čine poljoprivredna zemljišta (obrađive poljoprivredne površine i poljoprivredne površine sa značajnim udjelom prirodne vegetacije). Šume i šumska zemljišta (bjelogorične šume, prirodni travnjaci i zemljišta u zarastanju) zauzimaju 129,80 ha ili 35,83 %. Izgrađena zemljišta (naselja, industrijski/poslovni prostori, prometnice s pripadajućim zemljištima) zauzimaju svega 17,45 ha ili 4,82% šireg područja utjecaja.

Tablica 3.4.3 Kategorije korištenja zemljišta na širem području utjecaja (400m)

Način korištenja zemljišta	Površina (ha)	Udio (%)
Naselja (<80% izgrađeno)	5,57	1,54
Industrijski/poslovni prostor	6,57	1,81
Prometnice s pripadajućim zemljištem	5,31	1,46
Obrađive poljoprivredne površine	171,05	47,21
Poljoprivredne površine sa značajnim udjelom prirodne vegetacije	44,00	12,15
Bjelogorične šume	88,25	24,36
Prirodni travnjaci	5,63	1,55
Zemljišta u zarastanju	35,91	9,91
Ukupno	362,30	100,00

Poljoprivredna zemljišta koja zauzimaju najveći udio šireg područja utjecaja čine obrađive poljoprivredne površine i poljoprivredne površine u zarastanju.

Obrađive poljoprivredne površine zauzimaju 171,05 ha što iznosi 47,21% šireg područja utjecaja. Prevladavaju poljoprivredne površine na kojima se uzgajaju oranične kulture, maslinici te male poljoprivredne parcele s različitim jednogodišnjim usjevima (mozaik različitih načina poljoprivrednog korištenja). Poljoprivredne površine u zarastanju zauzimaju 40,93 ha. (Tablica 3.5-4., Prilog 3.5-3:).

Unutar Arkod baze podataka upisano je oko 59,87% poljoprivrednih površina, uzimajući u obzir ukupno kartirana poljoprivredna zemljišta.

Tablica 3.4.4 Kategorije korištenja poljoprivrednog zemljišta na širem području utjecaja (400m)

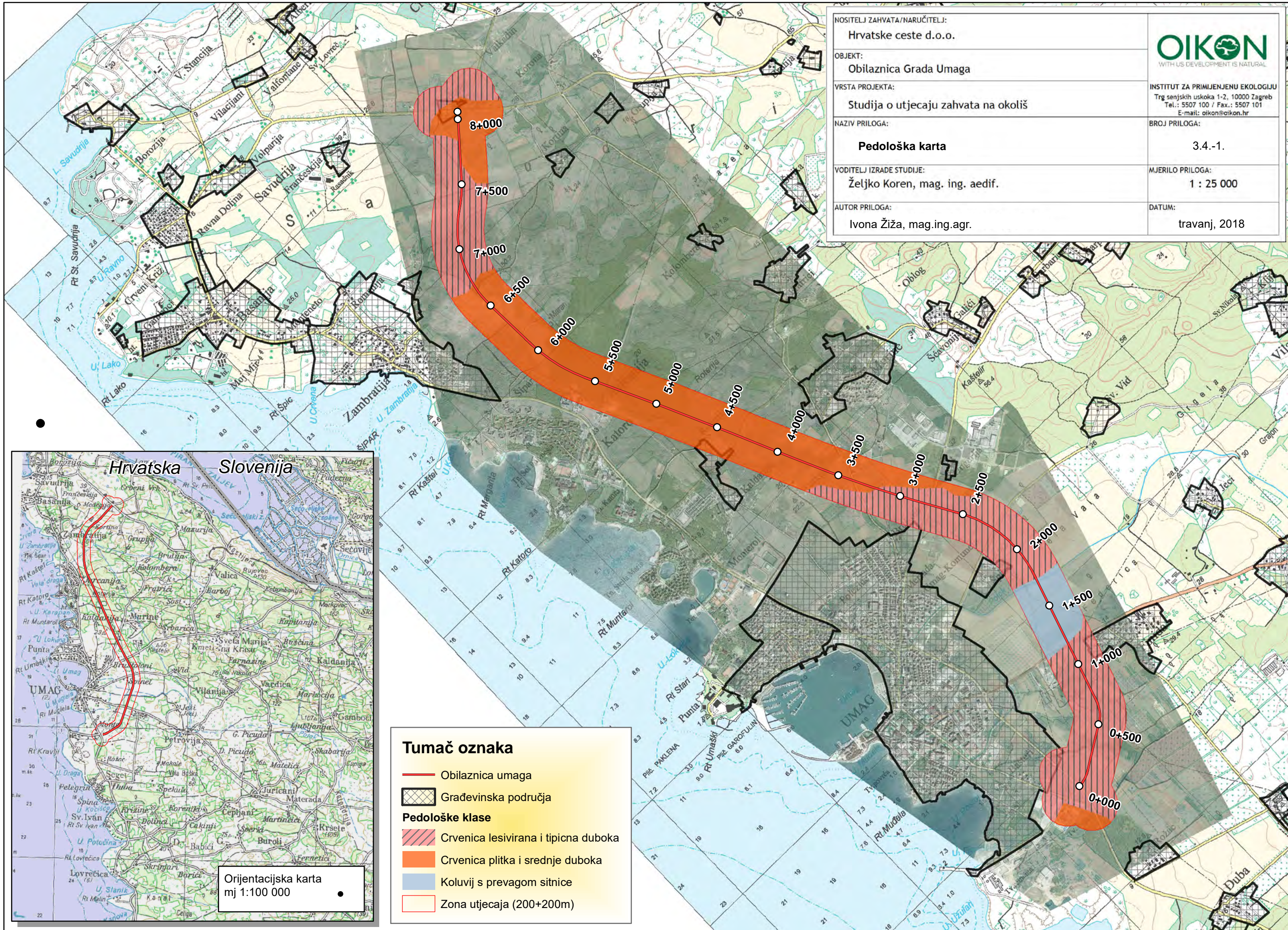
Način korištenja poljoprivrednog zemljišta	Površina (ha)	Udio (%)
Oranice	77,41	36,00
Vinogradi	0,49	0,23
Voćnjaci	0,58	0,27
Maslinici	27,94	12,99
Livade/pašnjaci	8,93	4,15
Mozaik različitih načina poljoprivrednog korištenja	55,69	25,90
Poljoprivredne površine sa značajnim udjelom prirodne vegetacije	44,00	20,46
Ukupno	215,05	100,00


Prilozi:

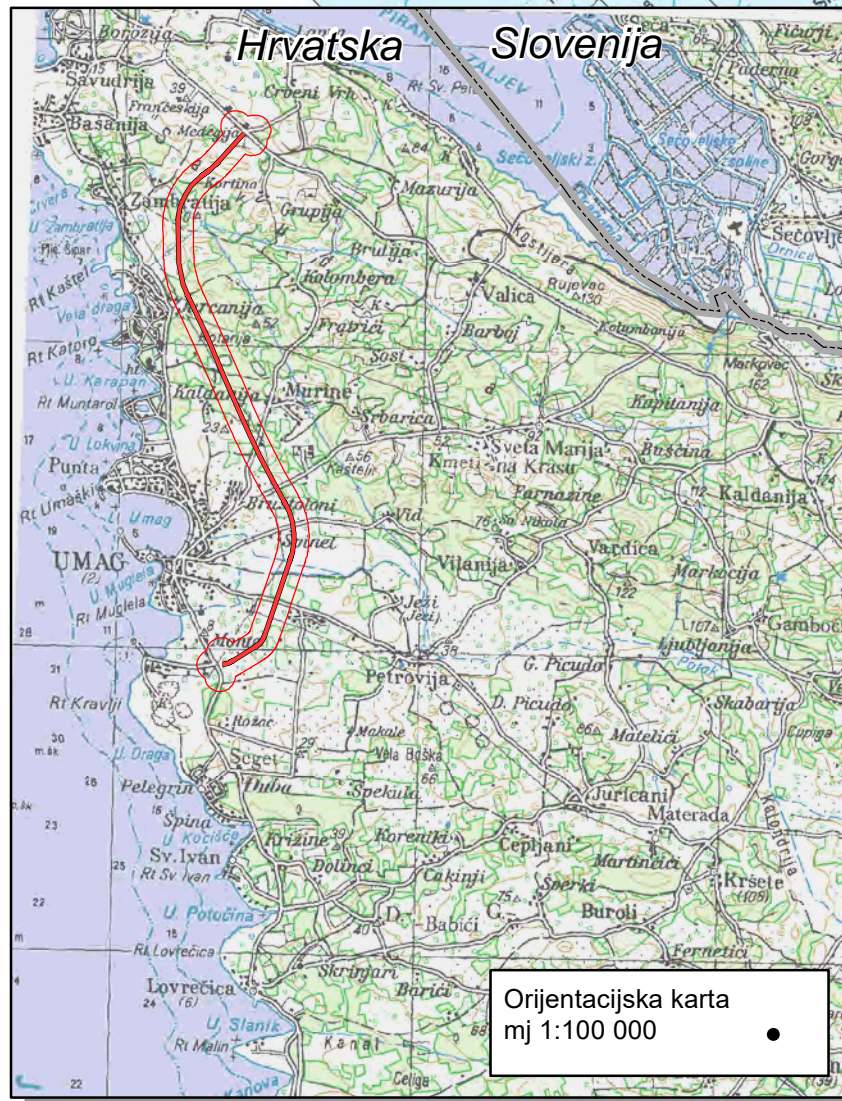
Grafički prilog 3.4-1. Pedološka karta

Grafički prilog 3.4-2: Bonitetno vrednovanje tla na širem području utjecaja (400 m)



Grafički prilog 3.4-3: Struktura korištenja zemljišta izrađena fotointerpretacijom digitalne ortofoto snimke te google satelitskih snimaka prema Corine metodologiji na širem području utjecaja (400m)







NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.	 WITH US DEVELOPMENT IS NATURAL INSTITUT ZA PRIMIJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
OBJEKT: Obilaznica Grada Umaga	
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	BROJ PRILOGA: 3.4.-1.
NAZIV PRILOGA: Pedološka karta	MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	DATUM: travanj, 2018
AUTOR PRILOGA: Ivona Žiža, mag.ing.agr.	

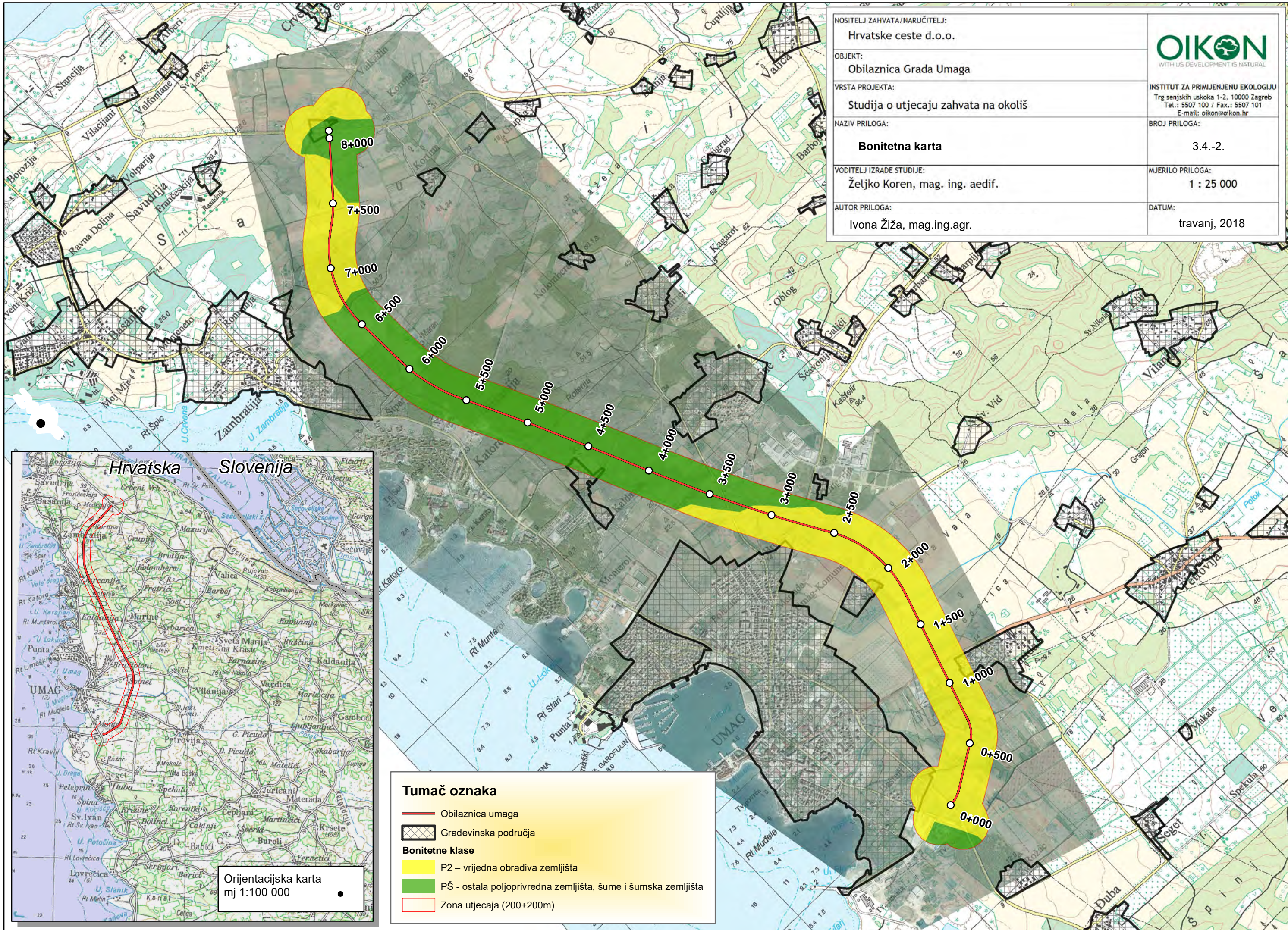



Tumač oznaka

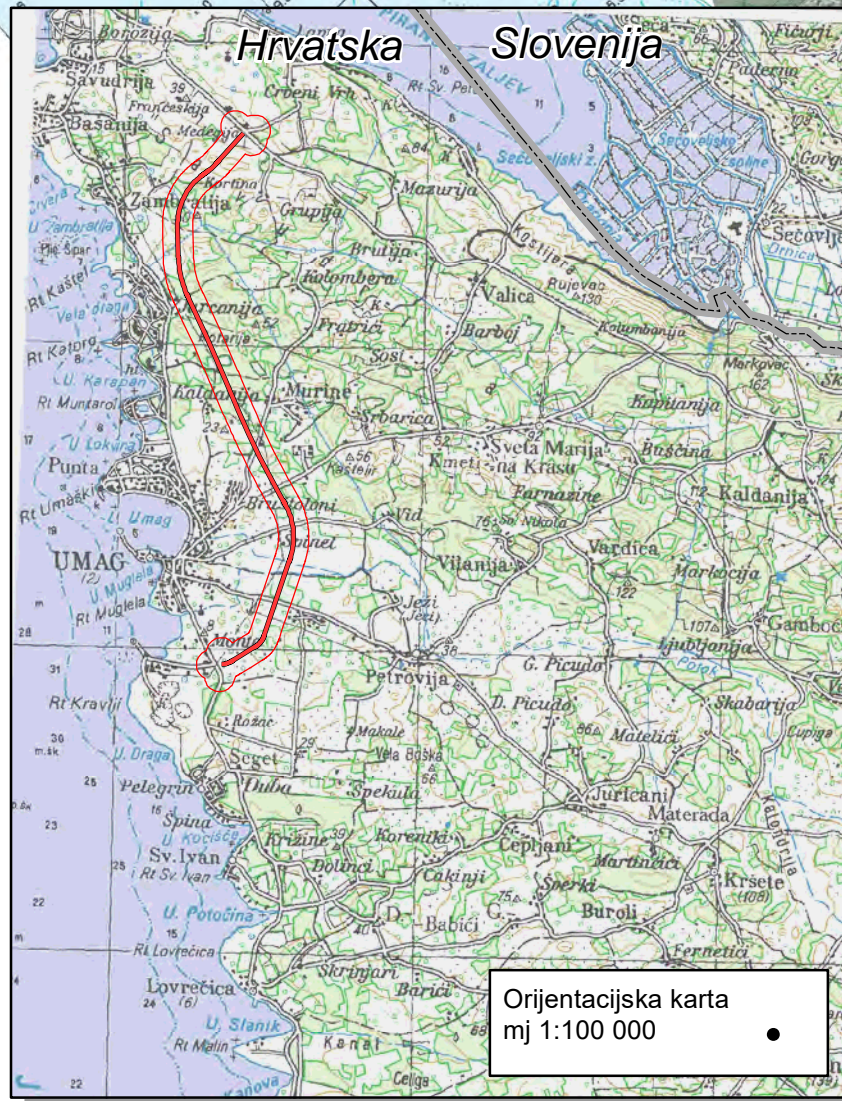
-  Obilaznica umaga
-  Građevinska područja

Pedološke klase


-  Crvenica lesivirana i tipična duboka
-  Crvenica plitka i srednje duboka
-  Kolutvij s prevagom sitnice
-  Zona utjecaja (200+200m)



NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.	 WITH US DEVELOPMENT IS NATURAL INSTITUT ZA PRIMIJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
OBJEKT: Obilaznica Grada Umaga	
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	BROJ PRILOGA: 3.4.-2.
NAZIV PRILOGA: Bonitetna karta	MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	DATUM: travanj, 2018
AUTOR PRILOGA: Ivona Žiža, mag.ing.agr.	

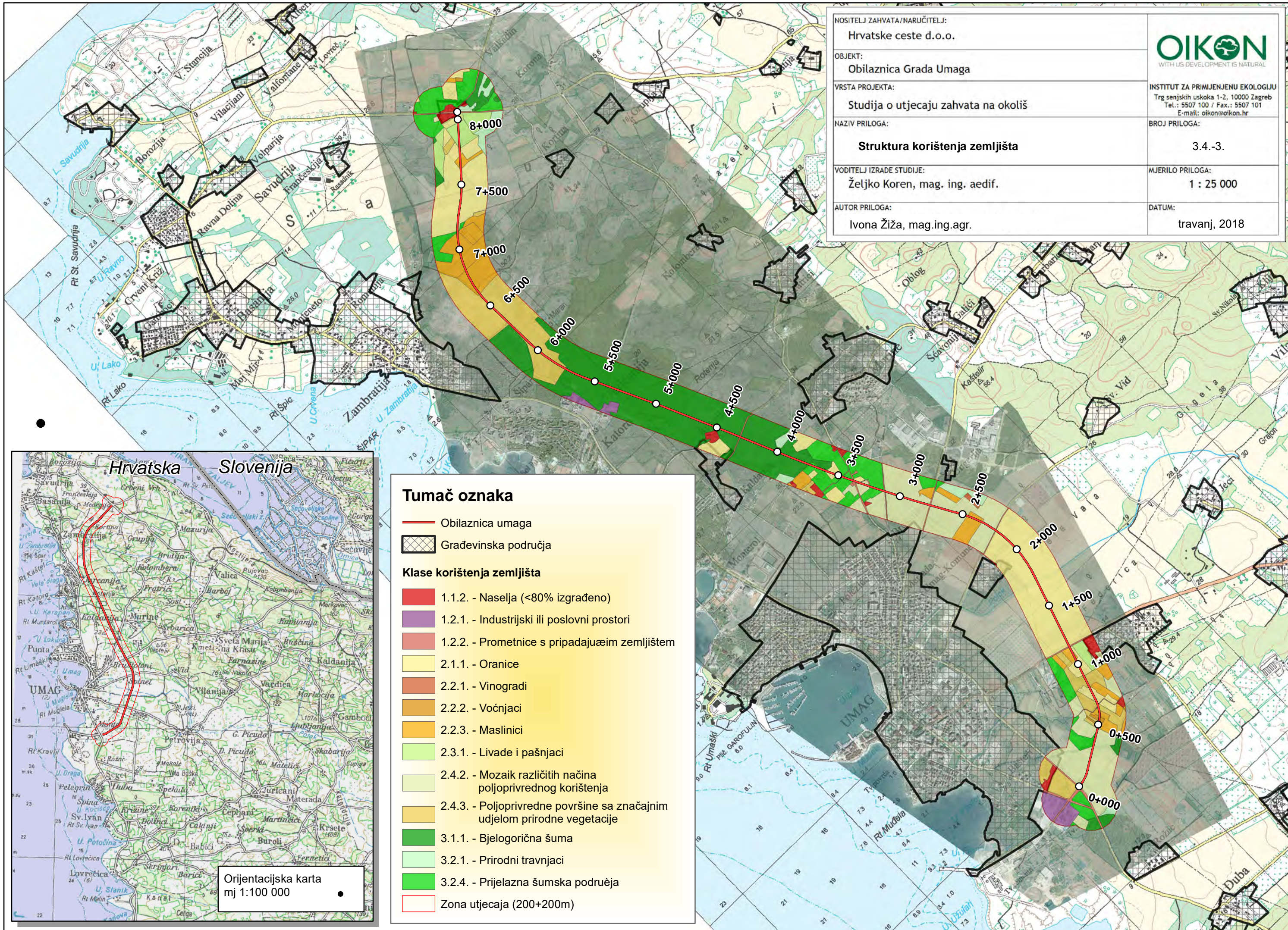



Tumač oznaka

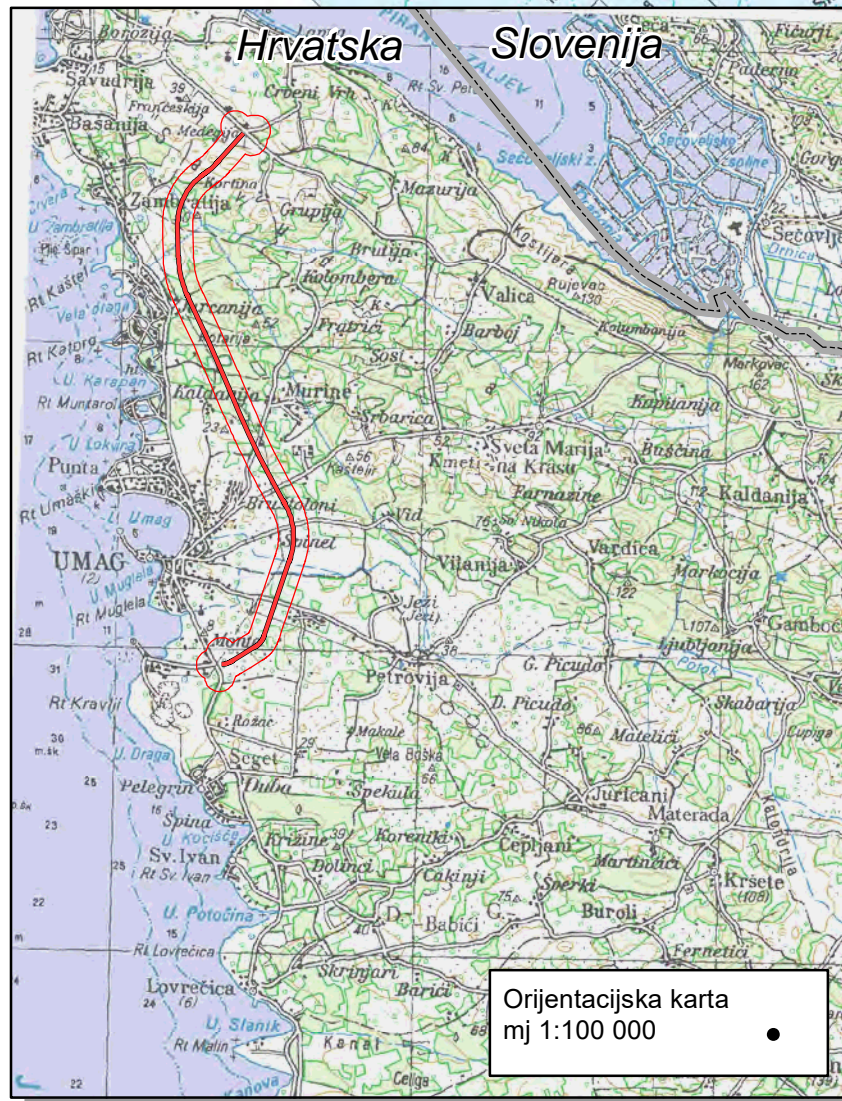
- Obilaznica umaga
-  Građevinska područja

Bonitetne klase

- P2 – vrijedna obradiva zemljišta
- PŠ - ostala poljoprivredna zemljišta, šume i šumska zemljišta
- Zona utjecaja (200+200m)



NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.	 WITH US DEVELOPMENT IS NATURAL INSTITUT ZA PRIMIJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
OBJEKT: Obilaznica Grada Umaga	
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	BROJ PRILOGA: 3.4.-3.
NAZIV PRILOGA: Struktura korištenja zemljišta	MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	DATUM: travanj, 2018
AUTOR PRILOGA: Ivona Žiža, mag.ing.agr.	



Tumač oznaka

-  Obilaznica umaga
-  Građevinska područja

Klase korištenja zemljišta

-  1.1.2. - Naselja (<80% izgrađeno)
-  1.2.1. - Industrijski ili poslovni prostori
-  1.2.2. - Prometnice s pripadajućim zemljištem
-  2.1.1. - Oranice
-  2.2.1. - Vinogradi
-  2.2.2. - Voćnjaci
-  2.2.3. - Maslinici
-  2.3.1. - Livade i pašnjaci
-  2.4.2. - Mozaik različitih načina poljoprivrednog korištenja
-  2.4.3. - Poljoprivredne površine sa značajnim udjelom prirodne vegetacije
-  3.1.1. - Bjelogorična šuma
-  3.2.1. - Prirodni travnjaci
-  3.2.4. - Prijelazna šumska područja
-  Zona utjecaja (200+200m)

3.5 Šumski sustavi i šumarstvo

3.5.1 Površina i prostorni raspored šuma i šumskog zemljišta

Površina i prostorni raspored šuma za područje zahvata dobiveni su na temelju karte načina korištenja zemljišta izrađenoj prema CORINE klasifikaciji i fotointerpretacijom digitalnog ortofota izrađenog iz aerosnimaka u boji.

Površine šuma (bjelogorična šuma) i šumskog zemljišta (sukcesija šume i prirodni travnjaci) prema podacima o tipu pokrova zemljišta prikazuje Tablica 3.1 za područje razmatranog utjecaja (200 m) i radnog pojasa (20 m oko osi).

Tablica 3.5.1 Površina šuma i šumskog zemljišta prema načinu korištenja zemljišta na području razmatranog utjecaja i radnog pojasa

Naziv	Područje			
	razmatranog utjecaja		Radni pojas	
	ha	%	ha	%
Šumska vegetacija	136,58	54,02	22,70	65,68
Šumsko zemljište	116,25	45,98	11,86	34,32
Ukupno	252,83	100,00	34,56	100,00

S obzirom na način kartiranja na osnovu kojega je napravljena službena baza CORINE (najmanja površina kartiranja 5 ha i sl), za preciznije površine o šumama i šumskom zemljištu na području utjecaja i radnog pojasa korištene se podloge od Hrvatskih šuma i Savjetodavne službe o površinama za koje su izrađeni Programi gospodarenja. Za ona područja gdje nema izrađenog programa gospodarenja, šuma je identificirana preko digitalnog ortofota. Ove površine su prikazane u nastavku u poglavlju Struktura šuma.

3.5.2 Sadašnje stanje šuma

Šume u promatranom području utjecaja, vegetacijski gledano, pripadaju mediteranskoj šumskoj regiji. Raspored šumskih zajednica je uvjetovan prvenstveno litološkom podlogom, tlom i reljefom.

3.5.3 Sistematska pripadnost šuma na području utjecaja:

Red Quercetalia pubescentis Br.-Bl. (1931) 1932

Sveza Ostryo-Carpinion orientalis Ht. (1954) 1959 – Primorske, termofilne šume i šikare medunca

As. Ostryo-Quercetum pubescentis (Ht.) Trinajstić 1979 – Mješovita šuma i šikara medunca i crnoga graba – Klimazonalna šumska zajednica epimediteranske vegetacijske zone mediteransko-montanog vegetacijskog pojasa sjevernog dijela Hrvatskog primorja. Razvija se na većim nadmorskim visinama i u posljednje vrijeme postupno prelazi u šumu skoro potpunog sklopa. U sloju drveća dominiraju *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*, mjestimično *Quercus cerris*, *Acer campestre*. U sloju grmlja značajni su *Cornus mas*, *Juniperus oxycedrus*, *Coronilla emeroides*, u sloju zeljastih biljaka *Sesleria*

autumnalis, Carex flacca, Aristolochia lutea, Asparagus tenuifolius, Iris graminea, Silene italica, Viola alba subsp. denhardtii i dr.

As. Seslerio autumnalis-Ostryetum Ht. et H-ić. in Ht. 1950 – Šuma i šikara crnoga graba s jesenskom šašikom – Zajednica predstavlja prvi degradacijski stadij termofilnih bukovih šuma. Svojevremeno je zauzimala veliki prostor između medunčevih šuma nižih položaja i bukovih na višim. Uz crni grab u sloju drveća ili grmlja pojavljuju se Acer monspessulanum, Fraxinus ornus, Sorbus aria, Cornus mas, Euonymus verrucosus, u sloju niskog raslinja Sesleria autumnalis, Carex flacca, Convallaria majalis, Lathyrus venetus, Melittis albida, Aristolochia lutea, Viola alba subsp. denhardtii, Dictamnus albus i dr.

3.5.4 Struktura šuma

Šume na planiranom području zahvata su dijelom državne, a dijelom privatne. Državnima upravljaju Hrvatske šume, a vlasnicima/posjednicima privatnih površina šuma Savjetodavna služba savjetodavnu i stručnu pomoć na zahtjev vlasnika. Državne šume promatranog područja spadaju cijelom površinom u UŠP Buzet, šumarija Buje, a privatne se nalaze na području Savjetodavne službe Istarske županije.

Tablica 3.5.2 Površina šuma i šumskog zemljišta na području razmatranog utjecaja i radnog pojasa

Naziv	Područje razmatranog utjecaja		Radni pojas	
	ha	%	ha	%
Šume	237,68	95,69	35,04	93,46
Šumsko zemljište	10,70	4,31	2,45	6,54
Ukupno	248,38	100,00	37,49	100,00

Površina šuma i šumskog zemljišta se razlikuje od površine prema CORINE klasifikaciji, jer se unutar državnih šuma nalazi neobraslo šumsko zemljište (proizvodno i neproizvodno), koje je prema CORINE klasificirano kao nešumsko.

Struktura šuma prema gospodarskim jedinicama prikazana je u Tablici 3.6.3. za područje razmatranog zahvata i radnog pojasa te u Prilogu 1. za područje razmatranog utjecaja.

Tablica 3.5.3 Struktura šuma prema gospodarskim jedinicama na području razmatranog utjecaja i radnog pojasa

Šumarija/Županija	Gospodarska jedinica	Područje razmatranog utjecaja		Radni pojas	
		ha	%	ha	%
Buje	Kršin	169,88	68,40	29,49	78,66
Ukupno državne šume		169,88	68,40	29,49	78,66

Istarska županija	Privatne neuređene šume	78,50	31,60	8,00	21,34
Ukupno privatne šume		78,50	31,60	8,00	21,34
Sveukupno šume		248,38	100,00	37,49	100,00

Promatrajući prostorni raspored šuma i šumskog zemljišta na lokaciji zahvata, prema prostornoj dokumentaciji nalazimo cjeloviti šumski ekosustav koji je prema korištenju i namjeni prostora rezerviran za sport i rekreaciju

Prema Zakonu o šumama, sve šume u Republici Hrvatskoj trebaju biti uređene, tj. za sve šume moraju biti izrađene osnove gospodarenja, odnosno programi gospodarenja za šume šumoposjednika ukoliko se radi o privatnim šumama. Osnove/programi gospodarenja šumama se prema Pravilniku o uređivanju šuma (NN 111/06, 141/08) izrađuju za razdoblje od 20 godina, s obavezom revizije nakon 10 godina.

Za područja privatnih šuma još nisu izrađeni programi gospodarenja, a važenje osnova gospodarenja za gospodarske jedinice državnih šuma je prikazano u Tablici 3.6.4.

Tablica 3.5.4 Važenje osnova gospodarenja za gospodarske jedinice državnih šuma

Gospodarska jedinica	Važenje osnove
Kršin	2011-2020

Podaci izneseni u ovoj studiji preuzeti su iz važećih osnova gospodarenja.

Sastojine su raspoređene u uređajne razrede prema vlasništvu, gospodarskom obliku i cilju gospodarenja (Tablica 3.6.5.) prema dostupnim podacima, terenskim uvidom i fotointerpretacijom digitalnog ortofota.

Tablica 3.5.5 Struktura uređajnih razreda državnih šuma na području razmatranog utjecaja i radnog pojasa

Uređajni razred	Područje razmatranog utjecaja			
	Radni pojas			
	ha	%	ha	%
Sjemenjača alepskog bora	15,76	9,28	1,95	6,60
Panjača hrasta medunca	57,94	34,11	12,09	41,03
Šikara	85,48	50,31	13,00	44,07
Neobraslo proizvodno	10,70	6,30	2,45	8,30

Ukupno državne šume	169,88	100,00	29,49	100,00
----------------------------	---------------	---------------	--------------	---------------

Tablica 3.5.6 Struktura uređajnih razreda privatnih šuma na području razmatranog utjecaja i radnog pojasa

Uređajni razred	Područje razmatranog utjecaja		Radni pojas	
	(400 m)			
	ha	%	ha	%
Panjača hrasta medunca	15,00	19,10	3,35	41,92
Šikara	63,50	80,90	4,65	58,08
Ukupno privatne šume	78,50	100,00	8,00	100,00

S obzirom na sklopljenost, šume su na području razmatranog utjecaja podijeljene na one koje imaju nepotpun, rijedak i progoljen sklop.

Tablica 3.5.7 Sklopljenost šuma na području razmatranog utjecaja za državne šume

Sklop	Područje razmatranog utjecaja	
	ha	%
nepotpun	22,04	12,97
rijedak	51,66	30,41
progaljen	85,48	50,32
neobraslo	10,70	6,30
Ukupno državne šume	169,88	100,00

Tablica 3.5.8 Sklopljenost šuma na području razmatranog utjecaja za privatne šume

Sklop	Područje razmatranog utjecaja	
	ha	%
potpun	15,00	19,10
progaljen	63,50	80,90
Ukupno privatne šume	78,50	100,00

Bitna odrednica ovih šumskih područja ovih šumskih područja je ta da rastu na krškim područjima koji ima svoje specifičnosti.

Krš predstavlja područje sastavljeno od posebnog površinskog i podzemnog reljefa i površinske i podzemne hidrografske mreže koja je nastala kao rezultat cirkulacije vode te njenog agresivnog kemijskog i fizičkog djelovanja na pukotine i šupljine u slojevima topivih stijena kao što su vapnenac, kreda, dolomit, gips i sol. Osnovna karakteristika krške hidrografske mreže je slabo razvijena hidrografska mreža, tj. malo vode na površini, ali mnogo u dubokom podzemlju. Tekućice su u pravilu kratke ponornice. Specifičnosti krških vodonosnika:

- Iznimna poroznost: primarna, sekundarna i tercijarna;
- Tok vode u vodonosniku: difuzno i kanalizirano tečenje;
- Granice sliva: ne poklapaju se s topografskim granicama;
- Režim istjecanja ovisi o: oborinama, veličini sliva, klimatskim uvjetima;
- Ovisnost o pokrovu (prekrivenost krša);
- Varijabilnost protoka (prevladavajuća poroznost);

Krški tereni se sastoje od topljivih stijena (vapnenaca, dolomita, gipsa, halita i konglomerata). Kao rezultat topljivosti stijena i raznih geoloških procesa koji djeluju tijekom geološkog vremena, velik broj fenomena, krajolika i velikih sustava podzemnih voda su formirani, koji daju jedinstvene, specifične karakteristike terena koji definiraju pojam krša. Krš, dakle, karakteriziraju škrabe, ponikve (vrtače), okna, polja, špilje, ponori, kaverne, estavele, izvori, vrulje, ponornice, suhe riječne doline, povremeno poplavljena polja, podzemni riječni sustavi, gole stijenske mase i krške zaravni.

Tečenje voda na krškim se područjima može podijeliti na tečenja kroz dva režima: podsustave površinskih voda i podsustave podzemnih voda. Oni u pravilu djeluju zajedno, ali se mogu razmatrati i razdvojeno. Podsustav površinskih tokova sastoji se od dvije komponente. Prva od njih su vodotoci koji predstavljaju dotoke voda iz nekrškog susjednog kruženja, a završavaju u ponorskim zonama te tako u neposrednom dodiru s krškom zonom predstavljaju točke brzoga koncentriranog utoka u krške vodonosnike. Drugi je način prihranjivanja putem oborina koje se kroz sva krška područja, odnosno kroz njegove gornje slojeve (tlo i epikršku zonu), neposredno infiltriraju u podzemlje na disperzan i uglavnom usporen način.

Dio palih oborinska voda koji se ne može procijediti kroz tlo otječe površinski, a dio se utroši na evapotranspiraciju. Dio oborinskih voda koji će otjecati površinski uvelike ovisi o nagibu i vegetaciji.

Pojam tla na kršu često se povezuje samo sa skeletnim, kamenitim terenima i crvenicama no na kršu su razvijeni i drugi tipovi tala. Različitost tala krša uvjetovana je raznolikošću matičnog supstrata, nejednakim intenzitetom klimatskih i bioloških faktora koji utječu na tlo, reljefom i prošlošću. Matični supstrati krša su vapnenci i dolomiti na kojima nastaju plitka tla. Razlog plitkoće je mala količina sitnog tla nastalog kemijskim raspadanjem pri čemu veći dio matičnog supstrata odlazi rastopljen u vodi, a na površini zaostaje samo nerastvorivi dio kojega je najčešće ispod 2%. Kemijsko trošenje ovisi o količini oborina to je ono intenzivnije u kontinentalnom dijelu nego u primorju. Degradacija tla u primorju je bila intenzivnija, a njegovo stvaranje usporeno, te su tla u primorju plića nego u kontinentalnom dijelu. Krška područja siromašna su plodnim tlima jer je samo 20 % tala sposobno za poljoprivrednu proizvodnju. U sastavu tala prevladavaju pjeskovita, glinasta i ilovasta frakcija. Po

mehaničkom sastavu krška tla su skeletoidna, površina im je stjenovita i do 90 %, a kamenje izbija i na površinu u obliku manjih ili većih gromada.

Klizišta ako promatramo njihovu definiciju (prema UNESCO-voj radnoj grupi za izradu svjetskog inventara klizišta (WP/WLI, 1993)) podrazumijevaju geomorfološki proces pokreta mase tla ili stijena niz padinu koji se dominantno događa duž klizne plohe ili uske zone velike smičuće deformacije.

Zbog morfologije matičnog supstrata i samog krša, klizišta su malo vjerojatna u kršu. Na kršu se mogu javiti neki od ostala 4 tipa pokreta masa na padinama (odronjavanje, prevrtanje, razmicanje i tečenje) koje skupno označava engleskim terminom "landslides" koji kao i klizišta, ovisno o veličini i intenzitetu, mogu biti vrlo razorni.

Krško područje izrazito je bogato florom te ima velik broj šumskih i ostalih biljnih zajednica.

Vegetaciju krša možemo podijeliti na:

1. ŠUMSKU VEGETACIJU

2. NEŠUMSKU VEGETACIJU

Šumska vegetacija jadranskog primorja (kao i cijelog Sredozemlja) većim je dijelom degradirana i znatno promijenjena obzirom na izvornu. Na tim područjima česti su ekstremni oblici vegetacije kao što su makija, garig i kamenjar. U nižim područjima gdje je toplije uspijevaju termofilne vrste, a u višim područjima mezofilne vrste.

Vegetacija krša ugrubo se najčešće dijeli na VISOKI i NISKI KRŠ. U visoki krš spada cijela mediteranska regija te pretplaninski pojas eurosibirsko-sjevernoameričke regije gdje se nalaze najvećim dijelom zaštitne šume. U niski krš svrstavamo brežuljkasti, brdski i gorski pojas eurosibirsko-sjevernoameričke regije.


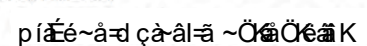
Pošumljavanje predjela krša je u velikom broju slučajeva veoma teško, a naročito na visokom kršu. U principu moramo promatrati autohtonu vegetaciju koja se prilagodila ekstremnim uvjetima te je pošumljavanje istim vrstama najuspješnije. Stoga je potrebno u što većoj mjeri očuvati postojeću vegetaciju i sprječavati dodatna ispiranja tla.

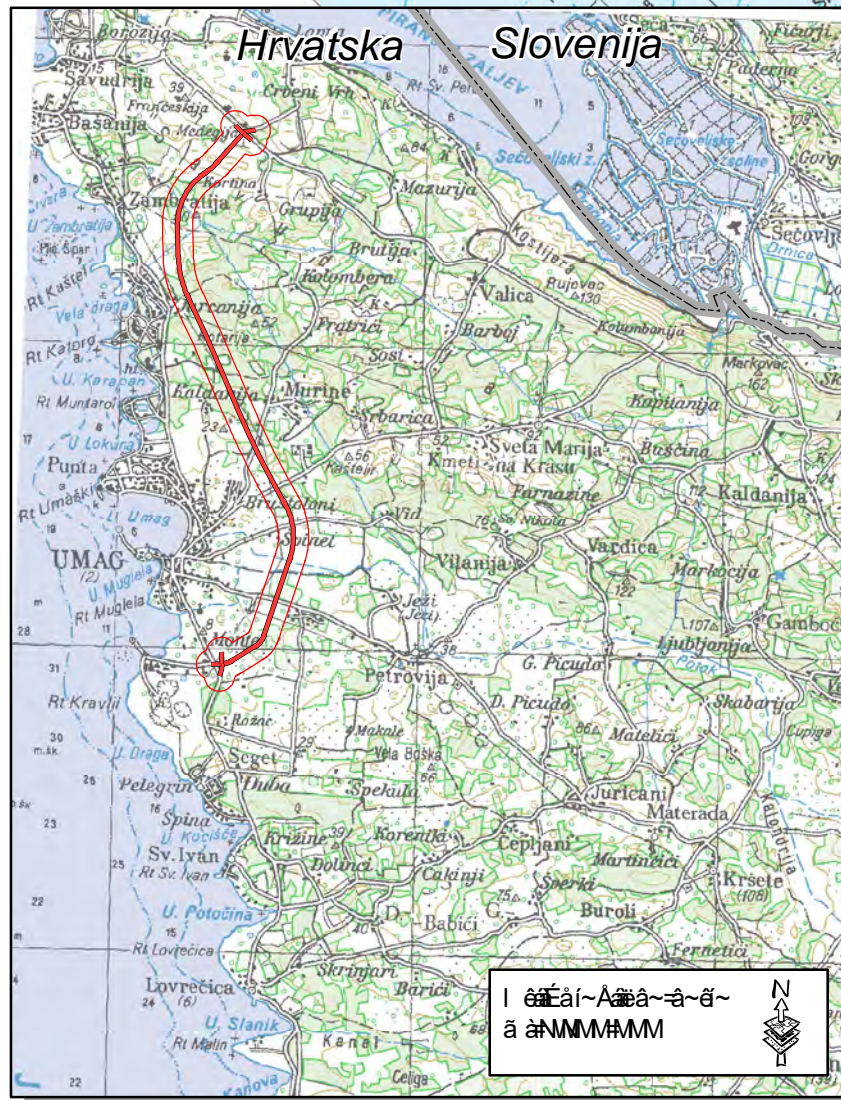
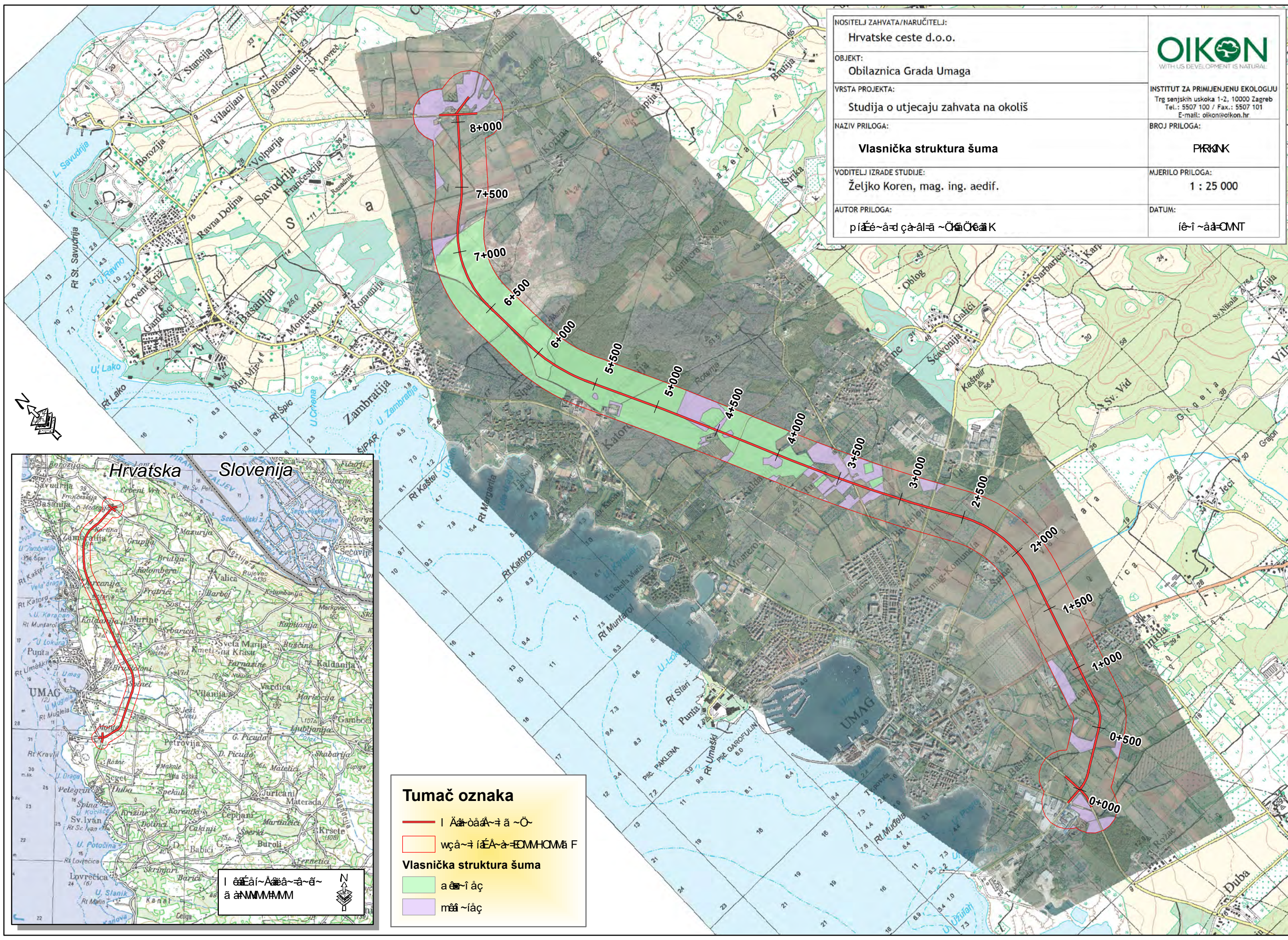
Prilozi:

Grafički prilog 3.5-1. Karta vlasničke strukture šuma





Grafički prilog 3.5-2. Karta općekorisnih funkcija šuma

Grafički prilog 3.5-3. Karta ugroženosti šuma od požara



NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.	 INSTITUT ZA PRIMIJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
OBJEKT: Obilaznica Grada Umaga	
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	BROJ PRILOGA: PRINIK
NAZIV PRILOGA: Vlasnička struktura šuma	MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	DATUM: 16. 11. 2017.
AUTOR PRILOGA: piše i odobrava: 	







Tumač oznaka


— |    

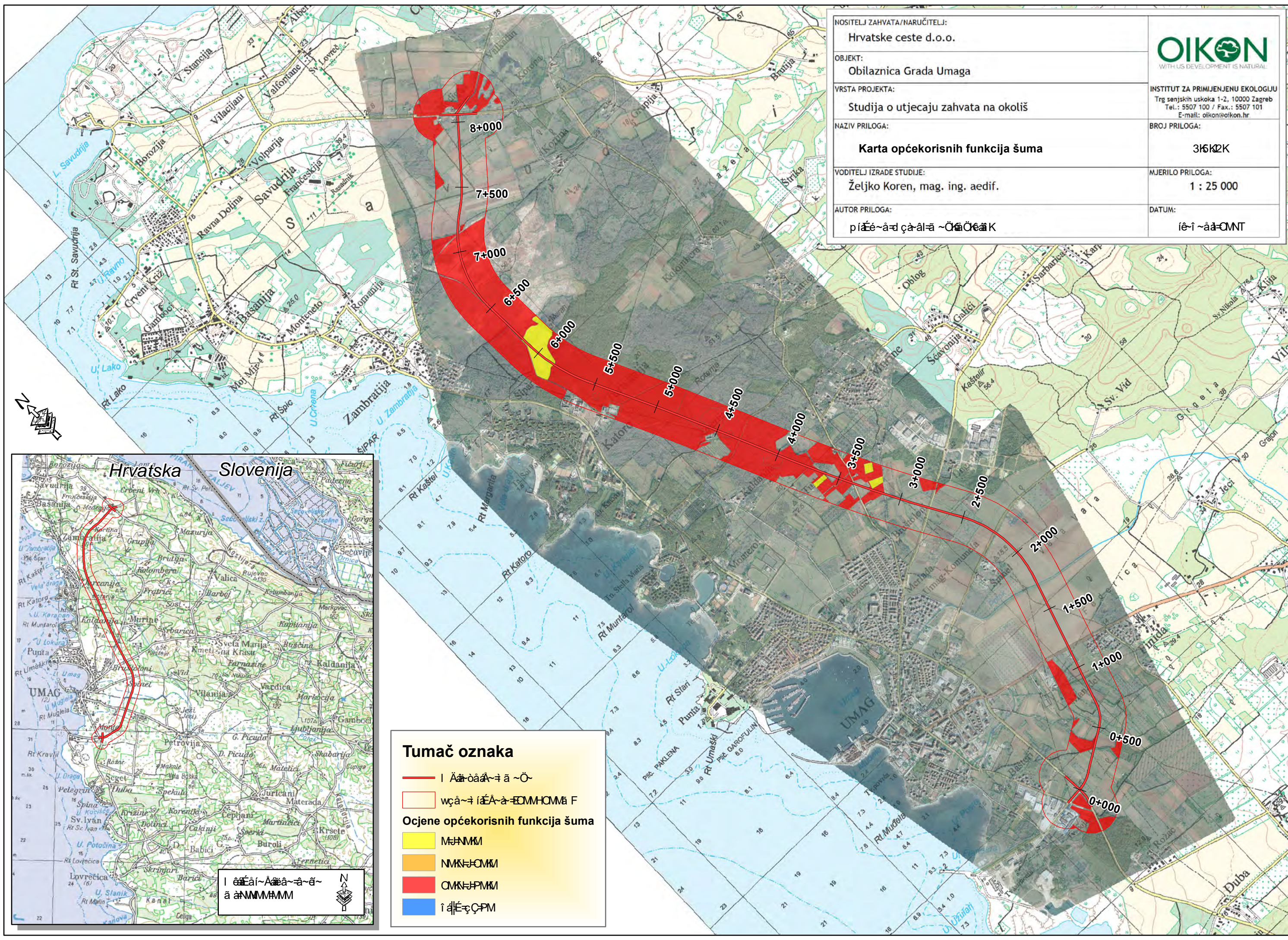
Vlasnička struktura šuma

 a 

 i 

 m 

NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.	 WITH US DEVELOPMENT IS NATURAL INSTITUT ZA PRIMIJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
OBJEKT: Obilaznica Grada Umaga	
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	BROJ PRILOGA: 316102K
NAZIV PRILOGA: Karta općekorisnih funkcija šuma	MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	DATUM: 16.11.2017
AUTOR PRILOGA: piše: a d č a l a ~ o o k	



Tumač oznaka

— | A a o a A ~ a ~ O

□ w ç a ~ a i a E a ~ a F


Ocjene općekorisnih funkcija šuma

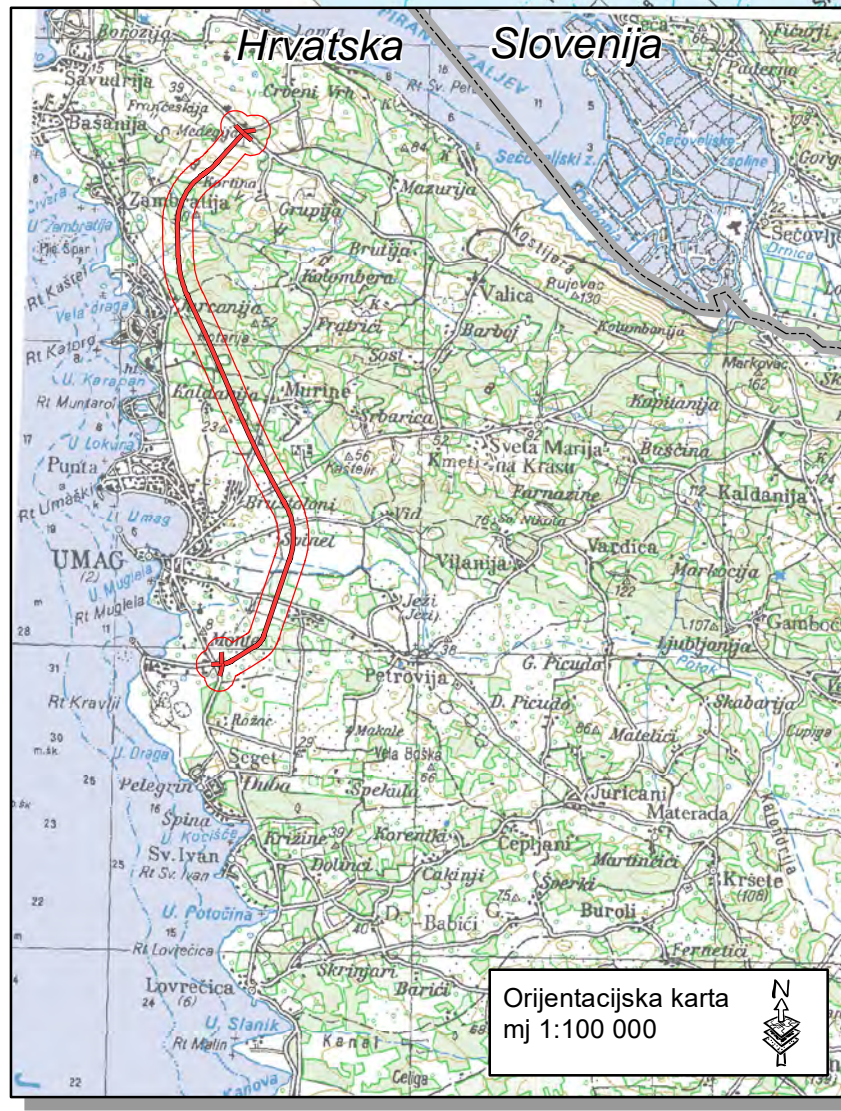
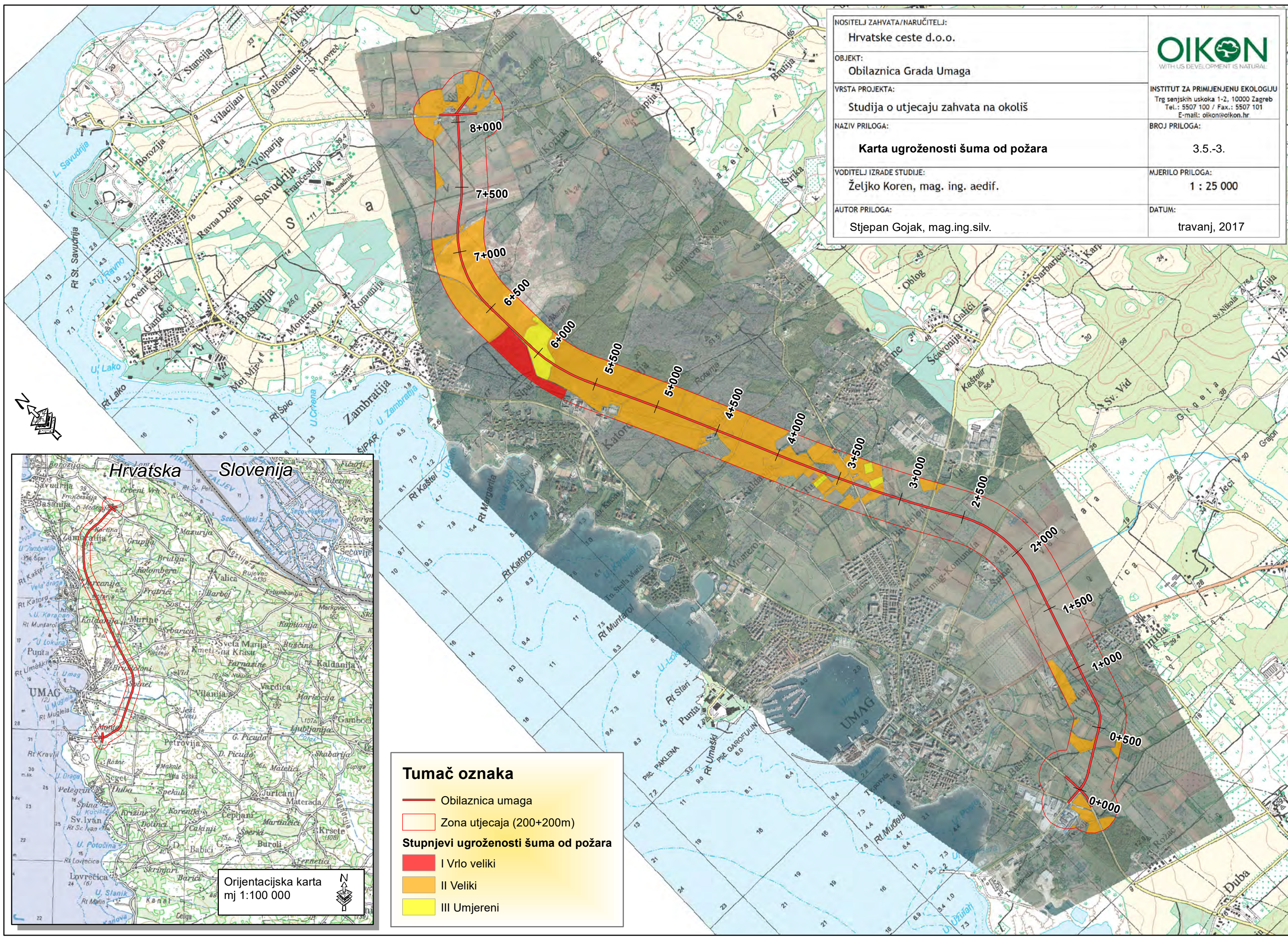
■ M#NMM

■ NMK#FMM

■ OMK#FMM

■ i d E ~ ç PM

NOSITELJ ZAHVATA/NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.	 WITH US DEVELOPMENT IS NATURAL INSTITUT ZA PRIMIJENJENU EKOLOGIJU Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax.: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
OBJEKT: Obilaznica Grada Umaga	
VRSTA PROJEKTA: Studija o utjecaju zahvata na okoliš	BROJ PRILOGA: 3.5.-3.
NAZIV PRILOGA: Karta ugroženosti šuma od požara	MJERILO PRILOGA: 1 : 25 000
VODITELJ IZRADE STUDIJE: Željko Koren, mag. ing. aedif.	DATUM: travanj, 2017
AUTOR PRILOGA: Stjepan Gojak, mag.ing.silv.	



Tumač oznaka

- Obilaznica umaga
- Zona utjecaja (200+200m)

Stupnjevi ugroženosti šuma od požara

- I Vrlo veliki
- II Veliki
- III Umjereni

3.6 Bioraznolikost

3.6.1 Obilježja staništa, flore i faune

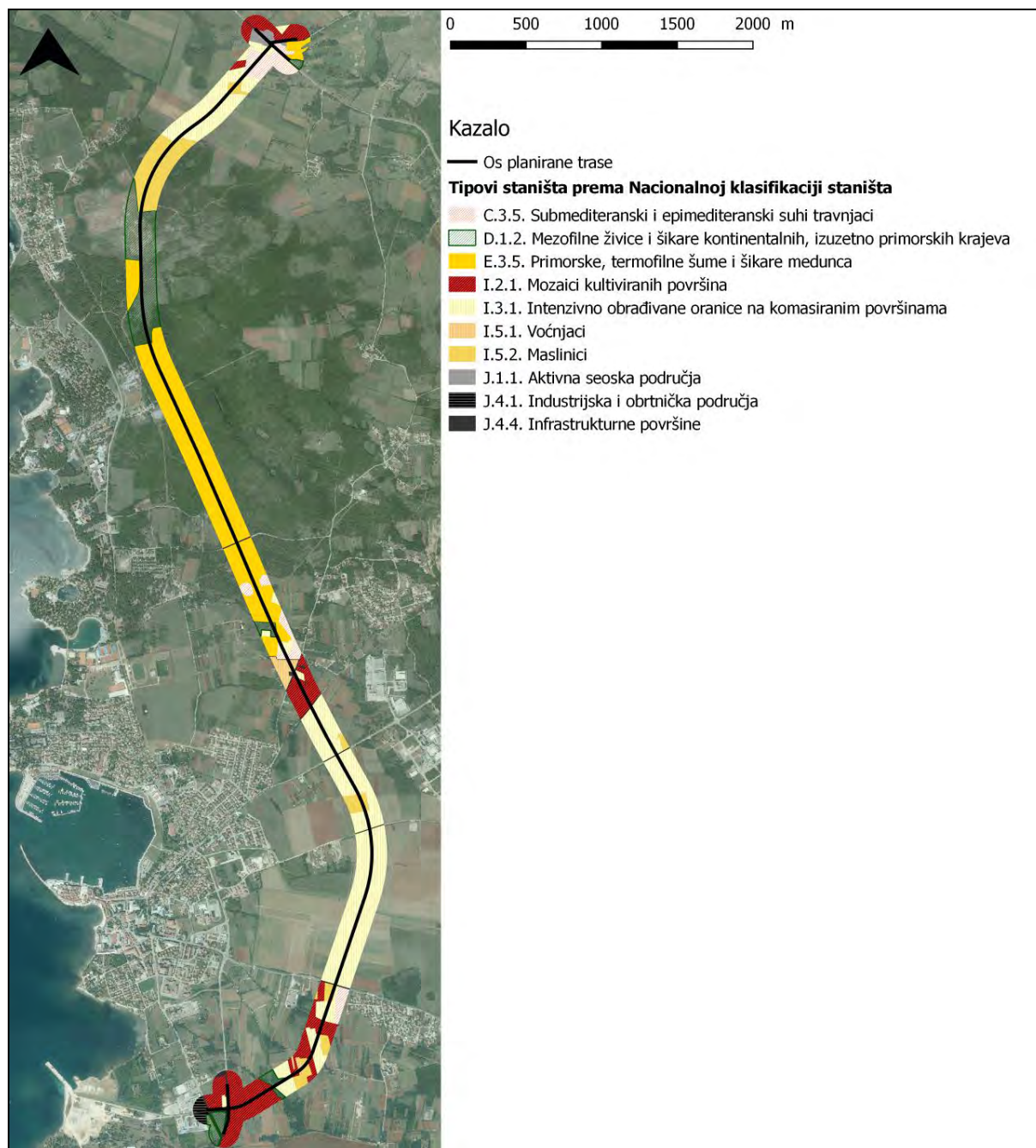
Područje planiranog zahvata nalazi se u mediteranskom dijelu Hrvatske te biljnogeografski pripada mediteransko-litoralnom pojasu mediteranske regije.

Iako su na ovom području prirodno rasprostranjene šume i šikare hrasta crnike ili medunca (prema unutrašnjosti), zbog blizine naselja i značajnog antropogenog pritiska, velike šumske površine razvijene su u obliku raličitih degradacijskih stadija. U novije doba na velikim, nekad degradiranim površinama, vidljiv je progresivni razvoj vegetacije u pravcu šikare i konačno prave šume zbog napuštanja stočarstva i prestanka korištenja drva kao glavnog ogrijevnog sredstva.

Prema Karti staništa RH i *Corine Land cover* podlozi, planirana prometnica prolazi kroz ili uz stanišne tipove navedene u tablici niže (Tablica 3.6.1). Šire područje zahvata (100 m lijevo i desno od planirane osi prometnice) obuhvaća prirodna i doprirodna staništa te antropogena staništa što je vidljivo na kartografskom prikazu niže (Slika 3.6.1).

Tablica 3.6.1 Stanišni tipovi na širem području zahvata

NKS kod i naziv stanišnog tipa
A.2.2.1. Povremeni vodotoci
C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci
D.1.2. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca
I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
I.5.1. Voćnjaci
I.5.2. Maslinici
J.1.1. Aktivna seoska područja
J.3.1. Izgrađene površine za sport, rekreaciju i razonodu
J.4.1. Industrijska i obrtnička područja
J.4.4. Infrastrukturne površine



Slika 3.6.1 Stanišni tipovi na širem području planiranog zahvata

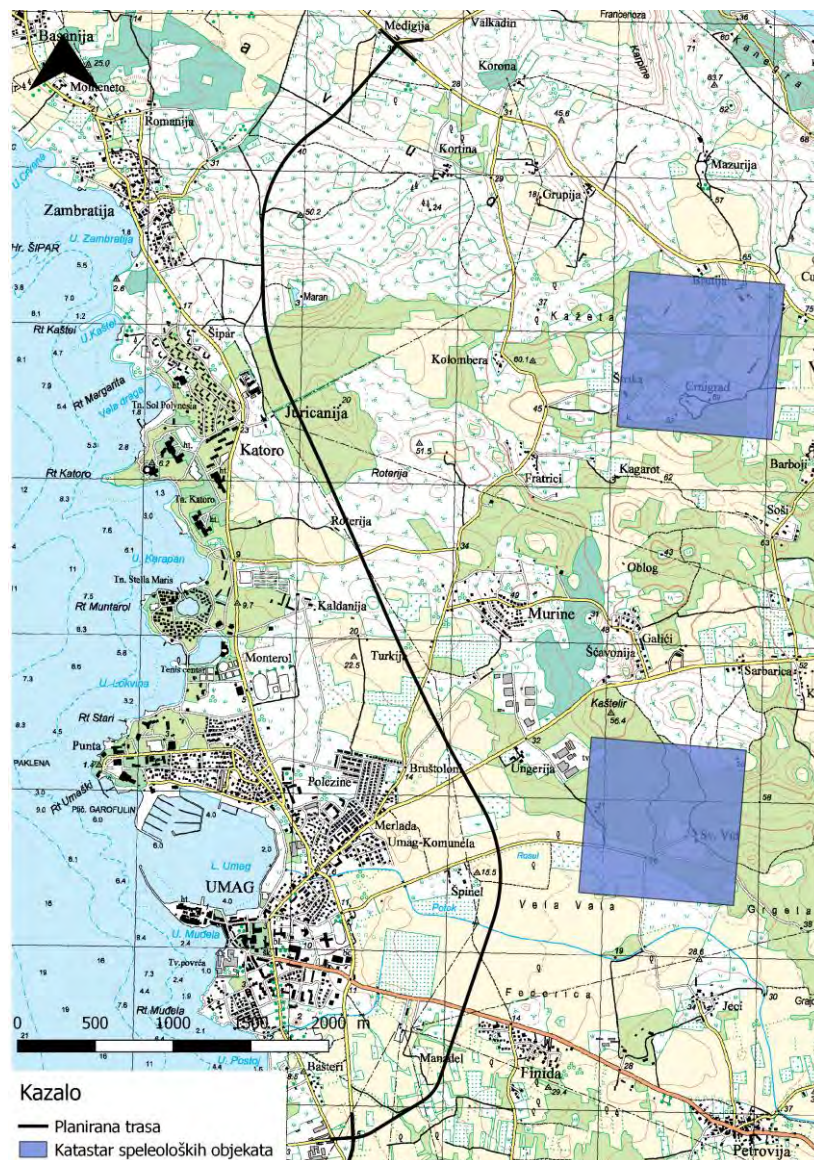
Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) dva stanišna tipa koja pridolaze na području planiranog zahvata, nalaze se na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja, a to su: C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci i E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca. Duljinom od cca 2 km planirana prometnica presijeca stanišni tip E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca.



Slika 3.6.2 Stanišni tip E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca na području planiranog zahvata

Od biljnih vrsta na području planiranog zahvata očekuju se vrste karakteristične za mozaike kultiviranih površina, obrađivanih površina, voćnjake i maslinike od kojih većina pripada mediteranskom flornom elementu. Prema recentnijim podacima (Voeth W; Loeschl E, 1978) od ugroženih biljnih vrsta za područje planiranog zahvata zabilježene su sljedeće osjetljive (VU) vrste: *Serapias vomeracea* (Burm.) Briq. - raonička kukavica, *Orchis tridentata* Scop. - trozubi kaćun i *Orchis papilionacea* L. - leptirasti kaćun. Navedene vrste karakteristične su za suhe travnjake i rubove primorskih šuma i šikara medunca.

Najbliža područja sa stanišnim tipom H.1.1. Kopnena kraška špiljska staništa jesu Ciganska peć i Caverna Pipistrelli. Ciganska peć nalazi se na oko 2 km, a Caverna Pipistrelli na oko 520 m istočno od planiranog zahvata (Slika 3.6.3).



Slika 3.6.3 Planirana trasa u odnosu na podatke Katastra speleološki objekata (Izvor: WMS/WFS servis Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, lipanj 2017.)

Prema literaturnim podacima, na širem području utjecaja zahvata moguće je očekivati 15 vrsta sisavaca od čega je 12 strogo zaštićeno prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, NN 73/16). Na širem području zahvata najzastupljenija skupina sisavaca su šišmiši, koji su svi strogo zaštićeni na području Republike Hrvatske. Mogu se očekivati vrste šišmiša poput sivog dugoušana (*Plecotus austriacus*), koji je uglavnom vezan uz šumska staništa te za prebivališta najčešće koristi pukotine i duplje starih stabala. Između ostalog, prisutne vrste koriste rubove šuma i šume kao lovna staništa, poput riđeg šišmiša (*Myotis emarginatus*). Također je moguće očekivati i pojavu vrste veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) koji se češće pojavljuje na područjima pod većim antropogenim utjecajem, poput naselja i gradova ili poljoprivrednih površina. Tu je rasprostranjena i vrsta *Miniopterus schreibersi* koji lovi na visini od 5 do 10 m iznad šuma i polja.

Prema Crvenoj knjizi sisavaca Hrvatske, ostale vrste koje se mogu pojaviti na širem području utjecaja zahvata, a često dolaze na područjima pod antropogenim utjecajem, su: zec (*Lepus europaeus*), vjeverica (*Sciurus vulgaris*) te sivi puh (*Glis glis*).

Na širem području zahvata moguća je prisutnost 4 strogo zaštićene i ugrožene vrste ptica, a na samom području planiranog zahvata moguća je prisutnost grabljivica poput zmijara (*Cyrcaetus*

gallicus) i eje livadarke (*Cyrcus pygargus*). Obje vrste za potrebe lova koriste livade i poljoprivredne površine.

Zmijar naseljava suha, otvorena, kamenita staništa. Teren uglavnom pretražuju s manjih visina (15 do 30 m), ali se na plijen ponekad obrušavaju i s visine od 450 m.

Eja livadarka gnijezdi na prostranim livadama, poljoprivrednim površinama i zamočvarenim staništima visokih trava, šaševa i sitova. Ptice u letu na malim visinama pregledavaju teren i love male sisavce, guštere, zmije, vodozemce, manje ptice i krupne kukce.

Prema dostupnoj literaturi, na području zahvata potencijalno su prisutne sljedeće vrste herpetofaune: gatalinka (*Hyla arborea*), zapadnomediteranski zelembać (*Lacerta (viridis) bilineata*) i barska kornjača (*Emys orbicularis*).

Barska kornjača nastanjuje vodena i obalna vlažna staništa, preferirajući pritom područja s gušćom vodenom vegetacijom. Ipak, u potrazi za mjestom za polaganje jaja ili hibernaciju migrira i do nekoliko kilometara od vode.

Gatalinka naseljava širok spektar staništa, uglavnom šume i travnjake uz vodene površine te parkove i voćnjake, a ponekad i otvorenija staništa. Gatalinka se najčešće zadržava na drveću i grmlju.

Staništa zapadnomediteranskog zelembaća obuhvaćaju livade, rubove šuma blizu kultiviranih područja, mediteransku šikaru, područja koja su uz vodu i slično.

Na širem području utjecaja zahvata može se očekivati velik broj vrsta beskralježnjaka, u najvećoj mjeri iz skupine kukaca (Insecta).

S obzirom na podatke o arealima vrsta i prisutnost odgovarajućih staništa na širem području zahvata, prema Crvenoj knjizi danjih leptira Hrvatske moguća je pojava 3 vrste, koje su vezane za livadna staništa, kao i za rubove šuma.

Tablica 3.6.2 Strogo zaštićene životinjske vrste koje mogu doći na širem području utjecaja zahvata s oznakom statusa ugroženosti, prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18) i Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i NN 73/16)

Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Stupanj zaštite u RH	Stupanj ugroženosti
Sisavci (Mammalia)			
<i>Lepus europaeus</i>	zec		NT
<i>Sciurus vulgaris</i>	vjeverica		NT
<i>Glis glis</i>	sivi puh		LC
<i>Plecotus austriacus</i>	sivi dugoušan	strogo zaštićena vrsta	EN
<i>Miniopterus schreibersi</i>	dugokrili pršnjak	strogo zaštićena vrsta	EN
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	strogo zaštićena vrsta	NT
<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak	strogo zaštićena vrsta	VU
<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš	strogo zaštićena vrsta	NT
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak	strogo zaštićena vrsta	NT

Ptice (Aves)			
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	strogo zaštićena vrsta	EN
<i>Numenius tenuirostris</i>	tankokljuni pozviždač	strogo zaštićena vrsta	CR
<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač	strogo zaštićena vrsta	
<i>Circaetus gallicus</i>	orao zmijar	strogo zaštićena vrsta	VU
Gmazovi (Reptilia)			
<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	strogo zaštićena vrsta	NT
<i>Lacerta (viridis) bilineata</i>	zapadnomediterranski zelembač	strogo zaštićena vrsta	
Vodozemci (Amphibia)			
<i>Hyla arborea</i>	gatalinka	strogo zaštićena vrsta	
Leptiri (Lepidoptera)			
<i>Heteropterus morpheus</i>	sedefasti debeloglavac		NT
<i>Thymelicus acteon</i>	Rottemburgov debeloglavac		DD
<i>Apatura ilia</i>	mala modra preljevica		NT

(Oznake uz status ugroženosti – IUCN kategorije: RE – regionalno izumrla vrsta, CR – kritično ugrožena vrsta, EN – ugrožena vrsta, VU – ranjiva vrsta, NT – gotovo ugrožena vrsta, LC – najmanje zabrinjavajuća vrsta, DD – nedovoljno podataka za procjenu ugroženosti prema Antolović i sur. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske; Jelić i sur. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske; Šašić i sur. (2015): Crvena knjiga danjih leptira; Tutiš i sur. (2013): Crvena knjiga ptica Republike Hrvatske)

3.6.2 Zaštićena područja

Zahvat ne zadire u zaštićena područja. Najbliže evidentirano zaštićeno područje, spomenik prirode Markova jama, udaljeno je oko 15 km od trase prometnice.

3.6.3 Ekološka mreža

Najbliže područje ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre nalazi se oko 4 km južno i obuhvaća obalni dio istarskog poluotoka južno od Umaga, sa staništima prikladnim za morske ptice (Slika 3.6.4).



Slika 3.6.4 Područje ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre u odnosu na planirani zahvat (Izvor: WMS/WFS servis Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, lipanj 2017.)

Tablica 3.6.3 Ciljne vrste područja ekološke mreže šireg područja zahvata i položaj područja u odnosu na planirani zahvat.

Područje ekološke mreže	Značajke područja ekološke mreže (ciljne vrste prema Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15))
	Područje očuvanja značajno za ptice (POP)

Područje ekološke mreže	Značajke područja ekološke mreže (ciljne vrste prema Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15))	
HR1000032 Akvatorij zapadne Istre	crnogri plijenor crvenogri plijenor morski vranac crvenokljuna čigra dugokljuna čigra vodomar	<i>Gavia arctica</i> <i>Gavia stellata</i> <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> <i>Sterna hirundo</i> <i>Sterna sandvicensis</i> <i>Alcedo atthis</i>

3.7 Divljač i lovstvo

Lokacija izvođenja radova prema idejnom rješenju obilaznice Grada Umaga, dužine približno 8,4 km prostorno je smještena u Istarskoj županiji unutar općine Umag na čijem je području, sukladno Zakonu o lovstvu („Narodne novine“, broj: 140/05, 75/09, 153/09, 14/14, 21/16, 41/16 OUSRH i 67/16 OUSRH), ustanovljeno 1 lovište.

Tablica 3.7.1 Podaci o lovištima na području zahvata

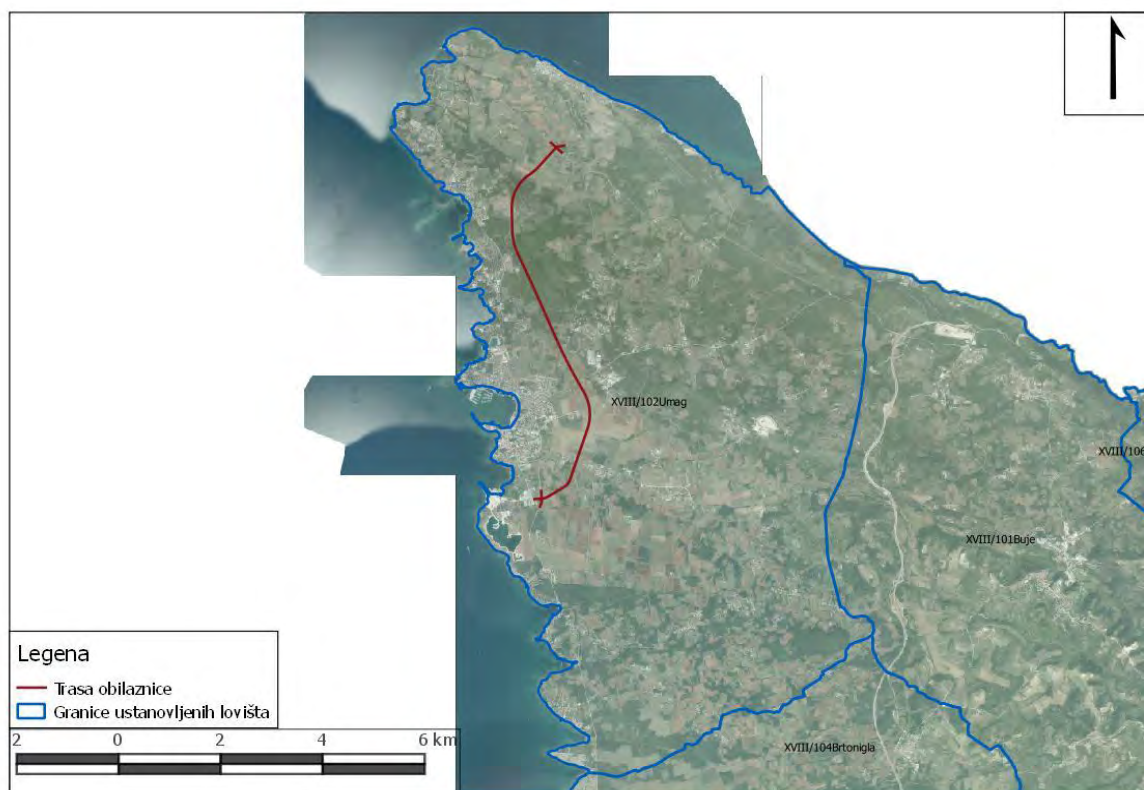
Broj	Lovište	Status	Tip	Lovozakupnik	Površina lovišta (ha)
XVIII/102	„UMAG“	Zajedničko	Otvoreno	Lovačko društvo „TRČKA“ Umag	8512,00

Tablica 3.7.2 Glavne vrste divljači koje obitavaju u navedenim lovištima

GLAVNE VRSTE KRUPNE DIVLJAČI	GLAVNE VRSTE SITNE DIVLJAČI
Srna obična (<i>Capreolus capreolus</i> L.)	Fazan obični (<i>Phasianus colchicus</i> L.)
	Zec obični (<i>Lepus europaeus</i> L.)

Osim glavnih vrsta divljači u lovištima na području izvođenja zahvata stalno ili povremeno obitavaju i ostale vrste divljači: jazavac, lisica, tvor, kune, šljuka bena, vrana siva, svraka, šojka kreštalica i dr.

S obzirom na uvjete u kojima divljač obitava, sukladno Pravilniku o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači, ovo lovište svrstano je u mediteransko lovište.



Slika 3.7.1 Ustanovljena lovišta na području trase obilaznice

3.8 Kulturno-povijesna baština

3.8.1 Uvod

Konzervatorska studija za izmještanje državne ceste D75 (obilaznica Umag) obrađuje kulturno-povijesnu baštinu u granicama pojasa trase državne ceste s izravnim i neizravnim utjecajem.

Promatrano područje:

Istarska županija – Regione istriana: Grad Umag – Città di Umago (naselja Crveni vrh Monte Rosso, Zambratia-Zambrattia, Murine-Morno, Monterol-Monterol, Umag-Umago, Finida-Finida, Đuba-Giubba).

Metodologija izrade i sadržaj konzervatorske studije usklađeni su s Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14). Podaci u konzervatorskoj studiji temelje se na evidenciji Ministarstva kulture i nadležnih muzejskih ustanova te na rezultatima terenskih istraživanja.

3.8.2 Metodologija

Pri obradi kulturno-povijesne baštine korištena je opća referentna literatura, podaci o kulturno-povijesnoj baštini Ministarstva, povijesne kulture, izmjere poput Francinskanskog katastra i druge te je proveden terenski pregled područja, sukladno dostavljenim podlogama.

Također je napravljen kartografski prikaz topografije kulturno-povijesne baštine. Obrada podataka o kulturno-povijesnoj baštini obuhvaća sljedeće kategorije:

- arheološka baština,
- sakralna baština.
- etnološka baština

Utjecaj gradnje obilaznice na kulturno-povijesnu baštinu promatra se kao izravni i neizravni:

- **izravnim utjecajem** smatra se svaka fizička destrukcija kulturnih dobara unutar pojasa trase ceste u širini od 50 metara sa svake strane od osi ceste,
- **neizravnim utjecajem** smatra se narušavanje integriteta pripadajućeg prostora kulturnih dobara unutar pojasa širine 150 metara sa svake strane od osi ceste, i to izvan pojasa trase ceste s izravnim utjecajem na kulturno-povijesnu baštinu.

Na temelju analize utjecaja gradnje obilaznice na kulturno-povijesnu baštinu utvrđuje se njihova ugroženost i primjenjuje sljedeći sustav mjera zaštite:

- **stručni nadzor tijekom gradnje ceste** – konzervatorski i arheološki nadzor u pojasu trase s izravnim i neizravnim utjecajem
- **arheološka istraživanja (probna i zaštitna)** – mjere koje se provode u pojasu trase s izravnim utjecajem
- **istraživanje, dokumentiranje i konzervacija** – mjere koje se provode za sva ugrožena kulturna dobra
- **izmještanje trase** – za sve slučajeve fizičkog uništenja, te ugrožavanja temeljnih vrijednosti kulturnog dobra.

3.8.3 Povijesna i kulturna obilježja prostora

Najstariji tragovi ljudskoga prisustva na području Savudrije otkriveni su na sjevernoj obali savudrijskog rta. Tu su u naslagama prapora pronađeni materijalni ostatci kremenog oruđa (ubadala, strugala, nožića) što je dokazalo postojanje kamenodobnih staništa. Ono ranomezolitičko (10 000 – 5 000 god. pr. Kr.) jedino je naselje na otvorenom iz tog vremena pronađeno na istarskom poluotoku.

Neolitičko potopoljeno sojeničko naselje na drvenim pilonima pronađeno uz sjevernu stranu zambratijske uvale datirano je, na osnovu pronađenog popratnog arheološkog materijala (ulomci keramičkih posuda), u period od 4 000 do 3 000 god. pr. Kr. Naselje, koje se prostiralo na površini od oko 10 000m², sastojalo se od kuća izgrađenih na drvenim pilonima.

Brončano prapovijesno razdoblje na savudrijskom području obilježeno je gradnjom naselja na uzvisinama (gradinama) Sv. Petar, Romanija, Barafito i Kolombanija. Gradnja takvih naselja bila je uvjetovana velikom indoeuropskom seobom naroda tijekom prve polovine 2. tisućljeća pr. Kr. Smještajem gradina na uzvišenim i strateški dobro branjivim položajima,

postizao se određeni stupanj sigurnosti od iznenadnih napada, mogućnost kontrole i promatranje bliže okolice. Radi obrane, opasavale su se s jednim ili više bedema.

Ostali preduvjeti za podizanje takvog tipa naselja bili su količina plodne zemlje, kao i travnjaka pogodnih za ispašu (koze i ovce), te blizina mora poradi njegova iskorištavanja (izlov ribe, sakupljanje školjaka i soli...) a naročito blizina pitke vode.

Karakterističan način pokapanja brončanodobnog stanovništva je sahranjivanje pod kamenim grobnim gomilama smještenim većinom na padinama utvrđenog naselja, uz gradinski bedem ili na obližnjim uzvisinama. Dolaskom Histra, koji se tijekom druge polovine 1. tisućljeća pr. Kr. doseljavaju u današnju Istru, započinje željeznodobno prapovijesno razdoblje.

Život na brončanodobnim gradinama Sv. Petar, Romanija, Barafito i Kolombanija se ne prekida već se nastavlja sve do starijeg željeznog doba (oko 500 god. pr. Kr.), ali u suživotu sa novopridošlim Histrima. Jedna od najradikalnijih histarskih promjena bila je u načinu sahranjivanja. Kamene grobne gomile vremenom nestaju, a pokojnici se od tada isključivo spaljuju i polažu keramičke, brončane ili kamene urne bez ikakvih nadzemnih oznaka.

Histri se samostalno razvijaju sve do konačnog rimskog osvajanja i uklapanja Istre u rimsku kulturu i državni sustav krajem 1. st. pr. Kr., čime završava prapovijest i započinje povijest.

Pomorski promet kroz Jadransko more odavnina se odvijao duž istočnojadranske obale, koja je bila najkraća trgovačka, ali i vojnopomorska veza između istočnog Sredozemlja i srednje Europe. Krajnja točka te plovidbene rute za vrijeme rimske vladavine postala je Akvileja, osnovana 181. god. pr. Kr., preko koje se odvijala sva tadašnja pomorska trgovina. Savudrijska je uvala i prije dolaska Rimljana bila iskorištavana za razmjenu dobara histarskog stanovništva, dok je izgradnjom luke, tijekom 1. st., antički Silvo postao neizbježna pomorska točka na relaciji od Akvileje i Trsta (Tergeste) prema Poreču (Parentium), Puli (Pola) te dalje prema jugu i obratno.

Pronalaskom dvaju brodoloma iz perioda Rimske Republike potvrđen je kontinuitet korištenja savudrijske uvale za pristajanje te obavljanje trgovačkih i drugih sličnih poslova prije izgradnje same luke. Ostaci brodova s amforama za vino, pronađeni uz sjevernu obalu savudrijskog rta i na poziciji Plićina Buje, datirani su, na osnovu svoga tereta, u 2. i 1. st. pr. Kr.

Prvi spomen savudrijske luke nalazi se na Tabuli Peutengeriani (1.- 4. st.) gdje je označena kao Silvo. Sljedeće, gdje se spominje kao Silbio i Silbonis, je Kozmografija Anonimnog Ravenjanina iz 6. st. Nakon toga se javlja u srednjovjekovnim spisima (porto Silvoclis) i na novovjekovnim kartama (porto di Saluori).

Stela Ragonija se nalazila, polovicom 19. st., u Frančeskiji uzidana u dvorišni zid istoimene stancije, dok je stela Trosija odnesena, u 18. st., iz Savudrije u Italiju, a potom u Englesku. Obitelj Ragonija bila jedna od bogatih rimskih obitelji, koja je na prijelazu 1. st. prije Kr. u 1. st. dobili veliki zemljišni posjed vjerojatno negdje u blizini današnje Frančeskije.

Zajedno s uspostavom, odnosno gradnjom rimske luke formirala se i jedna veća zajednica, odnosno naselje koje se razvijalo zajedno s lukom. Smještaj tog naselja lociran je na prostoru poluotoka Borozija, odnosno južnije od građevine lučkog uređaja (cisterna ili *šterna*).

Srednovjekovno razdoblje savudrijskog područja obilježile su dvije značajne pomorske bitke. Prva je ona koja se odigrala 872. godine. Prema zapisima mletačkog ljetopisca Ivana Đakona (kraj 10. – poč. 11. st.) u svibnju 872. god., uočivši približavanje mletačke lađe, hrvatski Neretljani su napravili zasjedu na ulazu u savudrijsku ranosrednjovjekovnu luku *Silvoclis* I „pobili“ sve Mlečane i zaplijenili im lađu: *qui cum Gradensi de civitate Istriam pertituri exissent, predones Sclavi, qui in portu Silvoclis reclusi latitabant...* Da je ovdje bila riječ o istim onim Neretljanima hrvatskog kneza Domagoja, koji su nekoliko godina kasnije, 876., opljačkali i spalili Sipar, Umag, Novigrad i Rovinj, vrlo je vjerojatno.

Nijemi svjedoci te spomenute bitke bili bi nalazi ranosrednjovjekovnih amfora i keramičkih kuglastih „bombica“ pronađenih u arheološkom istraživanju 1995. god., na samom ulazu u luku. Mogli bi se pripisati hrvatskim brodicama što su sudjelovale u tom sukobu. Riječ je o tipu amfora koje nisu pronađene nigdje na zapadnoj jadranskoj obali i za koje se pretpostavlja da su bile proizvedene u nekoj od lokalnih radionica istočnojadranske obale, vjerojatno na području bizantske Dalmacije ili tadašnje ranosrednjovjekovne hrvatske države.

Keramičke kuglaste „bombice“ služile su kao neka vrsta ondašnjih ručnih bombi. Ispunjavane sa zapaljivom masom, korištene su za napade na neprijateljske brodove po principu „grčke vatre“.

Druga bitka je poznata Savudrijska bitka koje se zbila 16. rujna 1177. godine. Odigrala se između đenovljansko-pizanske flote cara Fridrika Barbarosse, pod zapovjedništvom sina mu Otona, i mletačke flote pape Aleksandra III, pod zapovjedništvom dužda Sebastiana Zianija i Nicolò Contarinija.

Dok je đenovljansko-pizanska flota čekala neprijatelja u Piranu, mletačke galije su se iznenada pojavile ispred rta Savudrije i nakon šest sati borbe, prilikom koje se vjetar okrenuo u korist Mlečana, poražena je Otonova flota. Sam Oton je bio zarobljen i prema tradiciji se smatra da se tijekom bitke spasio sakrivši se u šternu crkve Sv. Ivana. Tako je prema predaji, navodno, spašeni kralj – „*Salvo re*“ – dao ime ovom prostoru.

Nakon završetka bitke, papa Aleksandar III, za kojega je mletačka flota i izvojevala pobjedu, blagoslovio je savudrijsku crkvenu zajednicu i obdario je darovima i oprostima i tada se prvi put spominje crkva Sv. Ivana.

Nekoć se na pročelju crkve Sv. Ivana Evanđelista nalazio natpis podignut u slavu same bitke. Taj danas izgubljeni natpis na pročelje crkve mogao je biti postavljen 1207. god. kada je papa Inocent III potvrdio blagoslov pape Aleksandra III. Te su blagoslove kasnije potvrdili i papa Eugen IV 1437. god. i papa Pio II 1459. godine.

Sastavni dio onodobnog srednjovjekovnog stolnog posuđa korištena je zdjela na niskoj prstenastoj nozi. Ukrašena urezanim (*sgraffito* tehnika) motivom nepravilnih spirala, u savudrijsku luku je dospjela s Korinta. Pripada tipu *The Spiral Style* bizantske grafite koja se prizvodila u 1. polovici 12. st.

Korištenjem toponima *Porto di Saluori ruinado*, na kartama iz 1589. i 1649. godine, nastojalo se uputiti pomorce na opasnosti na koje bi naišli ako bi bili prisiljeni pristati u samu savudrijsku luku. Tako je vidljivo da je, početkom novog vijeka, savudrijska luka prestala biti važna pristanišna točka na tadašnjim trgovačkim rutama prema Trstu i Veneciji. Kao orijentacijska točka, ponekad se na pojedinim kartama 16. i 17. st., nalazi obilježena i savudrijska crkva Sv. Ivana kao *San Zuan di Saluori*.

Renesansni majolički vrč iz 16. st., pronađen u savudrijskoj luci 1996. god., vrhunac je obrtničke i umjetničke produkcije faetinskih radionica. Karakterizira ga bogata dekoracija, raznolikost boja i blistava glazura. Renesansna ljubavna simbolika predočena je na njemu kroz naslikane motive psa (simbol ljubavi i vjernosti) i paunovog oka (simbol Božje svevidjelosti). Faetinsko stolno posuđe, kojemu pripada i ovaj vrč, u to vrijeme glasilo je kao jedno od najskupljih i najcjenjenijih od te vrste.

Zdjelica ukrašena urezanim motivom razigranog stabla pripada tipu kasne grafite. Iz vremena je kraja 16. i početka 17. st. Proizvedena je na području Veneta i služila je kao dio stolnog posuđa.

Karakterističan način života i stanovanja od 17. st., a naročito tijekom 18. i 19. st. na cijelom savudrijskom području bio je onaj u stancijama. To su bila sjedišta velikih poljoprivrednih posjeda, u vlasništvu plemićkih piranskih obitelji, ili manje kolonatske stancije, nastanjene njihovim kolonima. Sastojale su se od stambene zgrade i gospodarskih popratnih objekata (žitnica, vinski podrum, štale, golubarnik, krušna peć, cisterna...).

Središnji centri velikih posjeda uvijek su bile rezidencijalne stambene zgrade ili palače. Kao takve, danas se na području Savudrije, izdvajaju Velika stancija ili vila obitelji Cesare, palača obitelji Gabrielli u Volpariji, stancija u Frančeskiji, Valici, Kolombaniji I Kapitaniji sa svojim osnovnim korpusom izgrađenim već krajem 18. ili početkom 19. st.

Kolonatske stancije kao i one rezidencijalne vremenom su postale jezgra uokolo kojih su se formirala današnja manja savudrijska naselja (Borozija, Valfontane, Volparija, Frančeskija, Medigija, Crveni Vrh, Valica...).

Trogirski i ninski biskup Jeronim Fonda (1686 – 1754) u sklopu je nekadašnje stancije u Valici, 1746. god., izgradio manju kapelu, koju je opremio baroknom skulpturom Sv. Jeronima. Njegov portret, naslikan krajem 18. st., još jedan je vrijedni svjedok biskupove prisutnosti u ovim krajevima.

Kao putokaz noćnim moreplovcima ili *CURSIBUS NAVIGANTIUM NOCTURNIS DIRIGENDIS* izgrađen je savudrijski svjetionik.

Taj prvi i nekoć najmoderniji svjetionik na Sredozemlju, danas je najstariji svjetionik još uvijek u upotrebi na Jadranu. Gradi se 1818. god. prema nalogu austrijskog cara Franje I, koji je naredio izgradnju svjetionikâ na svim opasnim pomorskim točkama istarske obale. Izgrađen je po projektu arhitekta Pietra Nobila i bio je financiran od strane tršćanske Gospodarske komore (*Deputazione di borsa*).

Njegovim smještajem na uzvisini rta Lako u Bašaniji omogućena je sigurna plovidba kroz maglu i noć na ovom dijelu Jadrana karakterističnom zbog hridinaste obale i velikih razlika između plime i oseke, koje ponekad prelaze i 2 m. Kraj 19. i početak 20. st. na savudrijskom području obilježen je pojavom odmarališta ili ljetnikovaca sagrađenih prvenstveno u turističke svrhe. Od tada savudrijsko područje postaje jedno od važnijih turističkih točaka. To je period kada se grade tzv. *austrougarske vile* s karakterističnom historicističkom strogošću i uniformiranošću koja je ponegdje ublažena jedino ukrasom štukaturne plastike (vila Ziani i vila Lotte obitelji Cesare, vile u Volpariji I Bašaniji).

Na potezu od Trsta do Poreča, uključujući područje Savudrije, od 1902. do 1935. god., prometovala je uskotračna željeznica zvana Parenzana. Bez obzira na to što se taj put prelazio za šest sati, ona je ipak za ove krajeve puno značila. Njenom uspostavom nastojao se postići gospodarski rast kroz plasman određenih proizvoda s ovog područja u ostale krajeve Habsburške Monarhije, ali se isto tako želio uspostaviti sustav komunikacije radi razvoja naselja smještenih uz prugu. O postojanju te nekadašnje

ferate danas u Savudriji svjedoči kućica na postaji Cupilija i zemljani usjeci na kojima su bile postavljene tračnice.

Dragulj etnografske baštine ovog kraja savudrijska je batana. Primjer izvanredne funkcionalne povezanosti čovjeka s tradicionalnim ribolovom sa svrhom individualnog ribolova u blizini obale. Po svojim karakteristikama izdvaja se od ostalih istarskih batana. Ona je bez jarbola i njome se upravljalo isključivo veslanjem (uobičajna je duljina vesla bila oko 3,5 m). Drvene građe, duljine je oko 5 m, širine oko 1,4 m te visine od 44 cm do 75 cm. Imalaje ravno dno, koje je omogućavalo nesmetanu plovidbu duž hridaste obale i plitkog mora, istakleni prozor pomoću kojega se uočavala riba. Zbog svoje težine od svega 200 kg, bilo je omogućeno njeno *spremanje*, odnosno izdizanje na vrlo domišljat način pomoću konopa ikolotura (*grue*) koje su, uz batane, vremenom postale zaštitni znak Savudrije. Nekoć je svakaobitelj u Savudriji imala svoju batanu, a savudrijski graditelji (*kalafati*), koji su ih izrađivali, dobijali su narudžbe iz cijele Istre.

3.8.4 Analiza stanja

Podaci u konzervatorskoj studiji temelje se na evidenciji Ministarstva kulture i nadležnih muzejskih ustanova te na rezultatima terenskih istraživanja.

Obrada podataka o kulturno-povijesnoj baštini obuhvaća sljedeće kategorije:

- arheološka baština,
- sakralna baština,
- Etnološka baština.

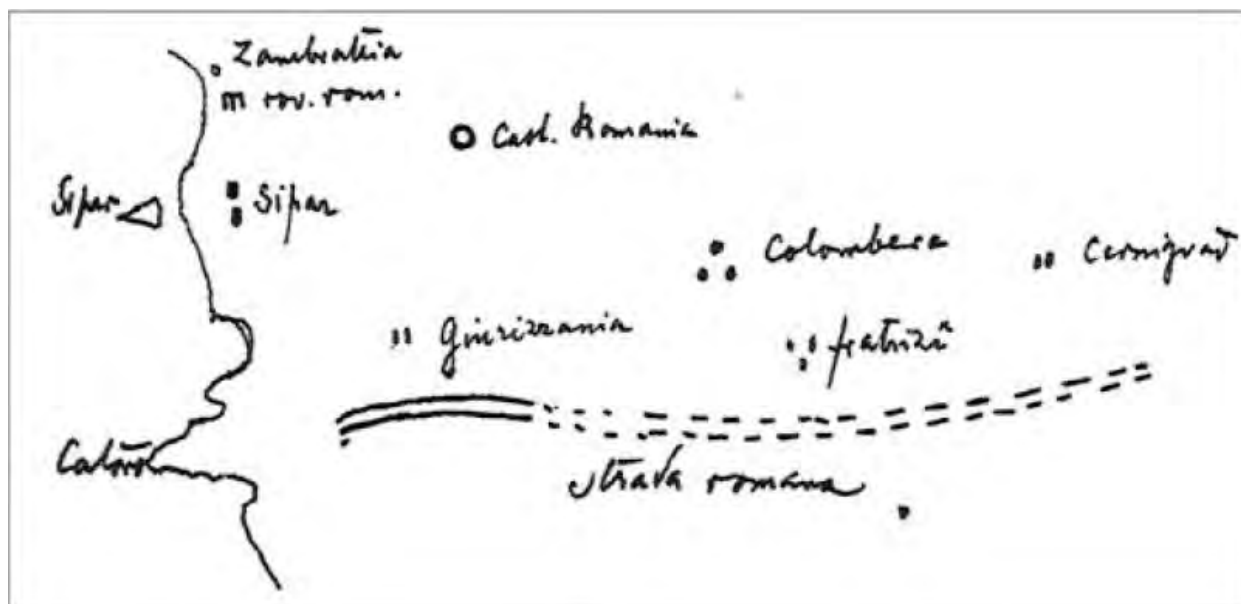
Arheološka baština

12 – Rimska cesta Katoro-Juricanija (br.12 na karti)

Po Albertu Puschiju (ravnatelj *Museo civico di Storia ed Arte* u Trstu, početkom 20.st.) ostaci antičke ceste širine 8 metara nalaze se istočno od antičkih ruševina u Katoru u polju u kojem je nakada vlasnik bio Nicolo Venier iz Pirana. Predlaže se istraživanje i nadzor u slučaju zemljanih radova.

Datacija: 1.st.pr.Kr.

Lokacija: istočno od antičkih ruševina naselja Katoro



Slika 3.8.1 Puschijev prikaz protezanka rimske ceste Katoro-Jurcanija s početka 20.st. (MILOŠEVIĆ).

14 – Gradina Romanija (oznaka na karti br.14)

Neprecizno ubicirana gradina Romanija na službenom kartografskom prikazu PPUP-a nalazi se zapravo na obližnjoj istočnoj lokaciji vidikovca (u karti studije br.14) na vrhu Romanija (kota 46).

Nalazi se 40 m izvan vanjskog ruba neizravne zone utjecaja (zelena), 138 m od unutarnje linije bufera (roza) i 191 m od centralne linije predviđene trase. Teško je doći do gradine jer je dio ograđenog privatnog poljoprivrednog terena od više desetaka tisuća kvadrata.



Slika 3.8.2 Gradina Romanija.(MILOŠEVIĆ).

Brončanodobna prapovijesna gradina je većim dijelom uništena. Imala je trostruki bedem u koncentričnim krugovima. U konzervatorskoj prodlozi predlaže se terensko rekognosciranje kako bi

se utvrdila rasprostranjenost gradine i položaji nekropola. Prilikom bilo kakvih radova na njenim padinama nužan je arheološki nadzor jer se moguće nekropole nalaze u neposrednoj blizini.

Datacija: Brončano doba

Lokacija: istočno od Zambratije

Sakralna baština

Utvrđeno je da na trasi izravnog utjecaja i neizravnog utjecaja nema sakralne baštine.

Etnološka baština

13 – stancija Medigija (oznaka na karti br.13)

Stancija zatvorenoga tipa sa unutrašnjim dvorištem, naseljena i u funkciji. Posjed je pripadao Antoniu Cacci te su ga nastanjivali koloni. Većinom je uništena novijom izgradnjom. U konzervatorskoj podlozi smjernice zaštite predlažu daljnja istraživanja i očuvanje izvornih elemenata arhitekture i okoliša. U istom mjestu se nalazi i hrast medunac kojeg bi valjalo tretirati kao hortikulturalni spomenik. Stancija se nalazi 30 metara od centralne osi na početku predviđene ceste na sjeveru, u zoni izravnog utjecaja. Predlaže se istraživanje i nadzor te alternativno izmještenje početka moguće trase.

Datacija: 17-18.st.

Lokacija: Crveni vrh/ Monterosso, Medigija/Medeghia



Slika 3.8.3 Unutrašnje dvorište stancije Medigija (MILOŠEVIĆ).

25 – Stancija Juricanija (oznaka br.25 na karti)

Stancija sa sačuvanim međusobnim povezanim gospodarskim zgradama te samostalna peć sa piramidalnim završetkom dimnjaka.

U zidu zgrade nalaze se rimski reljef i ploča s latinskim natpisom. Potijeću sa Sipra.

Stancija se nalazi na vanjskom rubu zone neizravnog utjecaja zahvata ceste, 150 m od centralne osi. Nedavno obnovljena stancija koristi se u turističke svrhe kao konjički centar. Konzervatorska podloga u smjernicama predviđa očuvanje stancije i okoline.

Datacija: 17-18.st.

Lokacija: Juricanija



Slika 3.8.4 Peć sa piramidalnim završetkom sklopa stancije Juricanija

33 – Stancija Rotarija (oznaka br.33)

Veći stambeni objekt djelomično zapušten. Stancija i njen okoliš imaju ambijentalnu i kulturalnu vrijednost te se u smjernicama iz Konzervatorske podloge predlaže zaštita. Nalazi se 80 metara na zapadu od centralne osi potencijalne trase zaobilaznice, u neizravnoj zoni utjecaja. Predlaže se istaživanje i nadzor tijekom zemljanih radova.

Datacija: 1901

Lokacija: Rotarija / Rotteria



Slika 3.8.5 Stancija Rotarija (MILOŠEVIĆ)

39 – stancija Špinel (oznaka br.39)

Manji građevinski sklop nekada u posjedu obitelji de Franceschi koji su tu otvorili tvornicu cigle (1908). Sklop s karakterom tradicijskog graditeljstva u Konzervatorskog podlozi predlaže zaštitu. Nalazi se 200 metara istočno od centralne osi predložene trase zaobilaznice i 55 metara od zone vanjskog utjecaja.

Datacija: 1908

Lokacija: Špinel

3.9 Krajobrazne značajke

Prema administrativno - teritorijalnom ustroju, područje zahvata pripada Istarskoj županiji i Gradu Umagu, dok se prema krajobraznoj regionalizaciji Primorske Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja zahvat nalazi unutar krajobrazne jedinice *Crvena Istra (Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997)* u samom sjevernom dijelu. Osnovna obilježja navedene krajobrazne jedinice predstavljaju niske vapnenačke zaravni, koncentrirana turistička gradnja na uskom obalnom pojasu, blagi nagibi i šumska područja bez dominantnih vrhova. U prostoru se ističu kultivirani krajobraz na zapadnom dijelu i ušće rijeke Mrine kao potencijalni ornitološki rezervat te duboki oblici s naglašenom vertikalnom komponentom tipa jama ili ponora, ispunjeno većim ili manjim nakupinama zemlje crvenice.

3.9.1 Šire područje zahvata

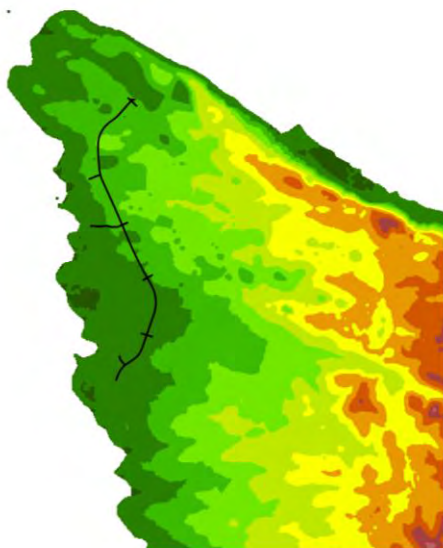
Prirodni elementi krajobraza

Šire područje zahvata smješteno je na sjeverozapadnoj istarskoj obali na samo 10 km južno od slovenske granice, a obuhvaća prostor koji se podudara sa zapadnoistarskom antiklinalom, gdje su najbolje razvijene zaravni najizrazitije na čistim vapnencima, koje se pružaju u smjeru S–J i izduženog su oblika.

Osnovnu karakteristiku prostoru daje prilično nisko i zaravnjeno primorsko područje, čije nadmorske visine idu od cca 0 do 100 m. Na rubnim dijelovima, teren prelazi u prostorno istaknutije reljefne forme: blago valovita zaravan prema istoku izdiže se do visine od 400m, ali je duboko ispresijecana brojnim jarugama, vododerinama, uskim dolinama krških rijeka i potoka, udolinama i klisurastim kanjonima koje se protežu od Piranskoga zaljeva do Plomina. U Sivoj Istri koja je ispresijecana površinskim vodenim tokovima i slapovima zbog vodonepropusnih naslaga fliša, Mirna i Raša imaju razgranatu mrežu pritoka koji se protežu od sjeverozapada prema jugoistoku, pri čemu su kroz karbonatne stijene, razmjerno količini vode, a uz pomoć transportiranog materijala, usjekle duboke, strme i uske kanjonske doline.

Brojni dôci, zapravo ponikve, spadaju u skupinu manjih reljefnih oblika. Karakteristični su za krajeve uglavnom karbonatnog sastava, bilo na valovitom jugozapadnom ravnjaku ili po višim vapnenačkim zaravnima Ćićarije. U tu kategoriju potrebno je uključiti i potopljeni krški reljef uz južnu i zapadnu obalu Istre, pa se tako ovi oblici nalaze i na području oko samog zahvata.

Reljef promatranog područja karakterizira vapnenačka zaravnjenost, male visinske razvedenosti (0 do 60 m.n.v. (Slika 3.9-1.)) tipično krškog reljefa. Prevladavaju nagibi do 5°, osim nešto većih nagiba na sjevernom dijelu zahvata do 12 (Slika 3.9-2.).



Slika 3.9.1. Hipsometrijski prikaz u odnosu na položaj predmetnog zahvata



Slika 3.9.2. Prikaz nagiba u odnosu na položaj predmetnog zahvata

Na području Istre zastupljeni je biljni svijet dinarskog, alpskog i sredozemnog područja. Šume u Istri pokrivaju 35% površine, a prevladavaju vazdazelene šume hrasta crnike, makije i planike, te listopadne šume hrasta medunca, graba i bukve. Duž obale i na otocima Istre zastupljene su borove šume i prepoznatljiva zelena makija. Kopnena fauna pripada mediteranskoj podoblasti, a čine ju

životinjske vrste sisavaca, ptica, gmazova, vodozemaca i kukaca, od kojih su neke zbog rijetkosti i ugroženosti zaštićene.

Antropogeni elementi krajobraza

Navedene prirodne karakteristike terena uvjetovale su raspored i smještaj antropogenih elemenata krajobraza. Naselja i manji gradovi smješteni su u uskom obalnom području, a pretežito su točkaste strukture i okružena su ruralno-agrarnim krajobrazom čiji površinski pokrov tvore otvorene poljoprivredne površine različitih kultura kao dominantna pojava u prostoru. Sva veća naselja: Zambratija, Katoro i Umag nalaze se uz obalu, zapadno od planirane trase. Manja naselja, Finida i Murine nalaze se istočno od planirane trase. Izgrađene strukture odlikuje fragmentiranost te različit stupanj urbanizacije. Na naselja funkcionalno smještena obalno uz koridore prometnica naslanjaju se uglavnom intenzivno obrađivane oranice tvoreći krupni, geometrijski uzorak nepravilnih, izduženih, ortogonalno organiziranih parcela. Parcele su u područjima bliže Umagu uglavnom većih dimenzija, dok prema sjeveru postaju usitnjenije i različito orijentirane. Komunikacija duž parcela unutar polja, te između obradivih površina i okolnih naselja, omogućena je mrežom pristupnih puteva. Kao veći linijski izgrađeni elementi u prostoru, može se navesti koridor Europski cestovni pravac E751 koji je ujedno i Autocesta A9 udaljen od nove trase obilaznice cca 7,6 km, istočno, dok uz sami zahvat, zapadno prolazi Državna cesta D75 i povezuje naselja duž obale.

Prostorni odnosi i vizualna obilježja područja

Široke i duboke vizure u prostoru, uvjetovane su morfološkim značajkama reljefa odnosno otvorenim nizinskim, pretežito statičnim urbano-ruralnim krajobrazom i jednoličnim površinskim pokrovom u vidu obradivih površina. One zbog zaravnjenosti terena sežu daleko, no unatoč svojoj dubini, zbog malobrojnih planova i jednoličnog površinskog pokrova, mogu se okarakterizirati kao vizualno nezanimljive i ambijentalno siromašne. Dinamičnost u prostor unose rubna uzvišenja pod šumskom vegetacijom hrasta medunca, bukve i graba, te ostaci crnogorične šume i šume u sukcesiji koji zatvaraju vizure s planirane trase na okolno istočno i jugoistočno područje, a koje su u kontrastu s plošnom i svjetlom dolinom.

Obzirom na geomorfološka obilježja te prisutnost prirodnih i antropogenih elemenata u prostoru, šire područje zahvata može se opisati kao nizinski urbano-ruralni poljoprivredni tip krajobraza koji na istoku prelazi u primorsko-goranski mješoviti krajobrazni tip. Na širem prostoru zahvata nema zaštićenih područja, što je utvrđeno analizom prostornog plana Istarske županije i prostornog plana uređenja Grada Umaga, te Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18).

3.9.2 Uže područje zahvata

Planirani zahvat nove trase obilaznice Umaga započinje i završava na državnoj cesti D75 ukupne duljine približno 8.2 km, te se pruža zapadnom obalom Istarskog poluotoka. Počinje spojem na južnom ulazu u grad Umag i završava spojem na državnu cestu D75 u Medigiji nasuprot spoja nerazvrstane ceste prema Crvenom vrhu i turističkom naselju Laura. Postojeća državna cesta D75 prolazi istočno od grada Umaga, dijelom rubno a dijelom kroz izgrađeni urbani dio grada. Položaj trase obilaznice ali i šire područje karakterizira blizina graničnih prijelaza Plovanija i Kaštel prema Sloveniji i Italiji, te međunarodnog morskog prijelaza (luka Umag) s jedne strane, te relativno velika udaljenost od drugih dijelova države s kojima je Grad Umag povezan isključivo cestovnim prometnicama. Zbog relativno ravničarskog terena i trase izvan naseljenih područja, veći dio trase nalazi se u nasipu prosječne visine 0.5 do 1.0 metar.



Slika 3.9.3 Pogled na početak trase prema Umagu – pozicija kružnog križanja u 0+000



Slika 3.9.4. Nakon stacionaže 3+750 trasa obilaznice ulazi u šumsku površinu

Nova trasa obilaznice Umaga cijelom svojom dužinom prolazi kroz nenaseљene dijelove, počevši na poziciji kružnog križanja 0+000 (Slika 3.9.3.) kroz poljoprivredno uređene površine, te djelomično obraslim niskim raslinjem i travom. Nadalje, prolazi 450 m zapadno od naselja Finida gdje se formira drugo kružno križanje sa državnom cestom D300 u km 1+230. Trasa lagano skreće u smjeru sjeverozapada i križa se kružnim križanjem sa županijskom cestom Ž5003 u km 2+830 m zapadno od naselja Ungerija. U nastavku obilaznica prolazi uz naselje Turkija, sječe lokalnu cestu i nerazvrstanu cestu iz smjera naselja Monterol. Nakon toga, trasa zadržava smjer sjeverozapad i križa se četverokrakim križanjem i priključuje na postojeću D75 u km 4+380. Nasuprot naselja Katoro trasa presijeca šumsko područje od stac. km 3+750 do stac. km 5+750 (Slika 3.9.4), a u naselju Katoro predviđeno je trokrako križanje obilaznice i priključka na postojeću D75 u km 5+820. Završetak obilaznice spaja se na postojeću državnu cestu D75 kružnim križanjem u naselju Medigija (Slika 3.9.5).



Slika 3.9.5 Pogled na poziciju planiranog kružnog križanja na kraju trase na DC75

3.10 Kvaliteta zraka

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), Istarska županija svrstana je u zonu Istra HR 4.



Slika 3.10.1. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka i mjerne postaje za ocjenu onečišćenosti (sukladnosti) u 2015. godini

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području republike Hrvatske za 2015. godinu, HAOP, listopad 2016.

Prema Uredbi, na području zone Istra HR 4 utvrđena je sljedeća razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi:

Tablica 3.10.1. Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Oznaka zone/ aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR 4	< DPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> DC	< GV

CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV – granična vrijednost

GPP - Gornji prag procjene označava razinu ispod koje se za procjenu kakvoće okolnog zraka može koristiti kombinacija mjerenja na stalnom mjestu i tehnika modeliranja i/ili indikativnih mjerenja.

DPP - Donji prag procjene označava razinu ispod koje se za procjenu kakvoće okolnog zraka može koristiti samo tehnika modeliranja ili tehnika objektivne procjene procjenjivanje razina.

Na području zone Istra praćenje kvalitete zraka provodi se na mjernoj postaji Višnjan (ruralna pozadinska postaja) u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka, zatim na području Grada Pule i Općine Raša u okviru lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka te na mjernim postajama posebne namjene na utjecajnom području izvora onečišćenja zraka - termoelektrane TE Plomin i tvornice za proizvodnju kamene vune Rockwool Adriatic.

Prema izvještaju *Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015., HAOP, listopad 2016.*, na osnovi analize podataka dobivenih mjerenjem ili objektivnom procjenom ocjenjeno je da su na području zone Istra (HR 4), koncentracije SO₂, NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, benzena, metala Pb, Cd, Ni i As te B(a)P u česticama PM₁₀ bile niže od propisanih graničnih odnosno ciljnih vrijednosti za zaštitu zdravlja ljudi te je zona Istra ocjenjena kao **čista** s obzirom na ove onečišćujuće tvari. Koncentracije ozona bile su više od propisane ciljne vrijednosti te je zona Istra (HR 4) ocjenjena kao **onečišćena** s obzirom na ozon. Satne koncentracije O₃ prekoračile su na mjernoj postaji Pula Fižela tijekom 2015. godine i prag obavješćivanja (vrijednost od 180 µg/m³) 5 puta. Onečišćenje ozonom u 2015. godini pojavilo se na gotovo cijelom području Republike Hrvatske, prvenstveno kao posljedica prekograničnog transporta onečišćenja i povoljnih klimatskih uvjeta za nastanak ozona.

Na području Grada Umaga provodi se praćenje kvalitete zraka u okviru mjerne mreže Grada Umaga, a u cilju utvrđivanja moguće promjene kvalitete zraka u naseljenom području (Slika 3.10.2.).



Slika 3.10.2. Položaj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka na području grada Umaga

Do početka 2015. godine praćenje se provodilo na 2 lokacije: mjernom mjestu Ulica Eduardo Pascali (UM 01) i mjernom mjestu za praćenje ukupne taložne tvari (UM 03). Na mjernom mjestu UM 01 pratila se koncentracija sumporovog dioksida i dima, a na mjernom mjestu UM 03 koncentracije ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaj metala - kadmij, nikal i olovo u UTT-u. U 2014. godini, zrak na području mjerne mreže Grada Umaga ocijenjen je kao I kategorije – čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV) (Izvor: Izvještaj o praćenju kvalitete zraka u Umagu za 2014. godinu, Zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Pula, veljača 2015.).

Od 2015. godine praćenje kvalitete zraka provodi se na jednoj lokaciji: mjernoj postaji Umag (prometna, industrijska). Na postaji Umag u 2015. i 2016. godini pratila se koncentracija sumporovog dioksida, ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaj metala - arsen, kadmij, nikal, olovo, talij i živa u UTT-u. U 2015. godini, s obzirom na nedovoljan obuhvat mjerenja, nije provedena ocjena kvalitete zraka (Izvor: Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na području Grada Umaga, kolovoz 2015. - siječanj 2016. godine, Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, Split, travanj 2016.).

U 2016. godini zrak je na postaji Umag bio I kategorije kvalitete s obzirom na SO₂, UTT i metale u UTT-u (Izvor: Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na području Grada Umaga, siječanj 2016. - prosinac 2016. godine, Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, Split, siječanj 2017.).

Kvaliteta zraka na lokaciji zahvata

U blizini lokacije zahvata ne postoje mjerenja parametara kvalitete zraka te, također, ne postoje veći pritisci na kvalitetu zraka. Postojeći pritisci mogu se očekivati iz prometa (državne ceste D75, D300 i županijska cesta Ž5003), industrijskih djelatnosti te poljoprivrednih aktivnosti. Prema Registru onečišćavanja okoliša (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu – preglednik ROO <http://roo-preglednik.azo.hr/Default.aspx>) najveći izvori emisija onečišćujućih tvari u zrak na području Grada Umaga su industrijska postrojenja – Aluflexpack novi d.o.o. – tiskarska industrija i SIPRO d.o.o. - primjena ljepiva i adheziva (NO₂, CO, CO₂, NMHOS) na lokaciji u industrijskoj zoni Ungarija, zatim

tvornica Podravka d.d. – Tvornica povrća (SO₂, PM₁₀, NO₂, CO₂) te uslužne djelatnosti – hoteli (**Error! Reference source not found.**).



Slika 3.10.3 Položaj izvora onečišćujućih tvari u zrak na području grada Umaga (iz baze ROO) u odnosu na planiranu cestu

3.10.1 Emisije stakleničkih plinova

Prema posljednjem izvješću *Nacionalni inventar stakleničkih plinova Republike Hrvatske (Inventar stakleničkih plinova, NIR 2017, HAOP, Ožujak 2017.)*, ukupna emisija stakleničkih plinova na području RH (ne uključujući sektor Korištenje zemljišta, promjena korištenja zemljišta i šumarstvo - LULUCF sektor (Land Use, Land-Use Change and Forestry)) izražena u CO₂ eq 2015. godine iznosila je 23.502,1 kt CO₂ eq od čega: CO₂ – 17.918,7 kt CO₂ eq (76,2%), CH₄ – 3.430,6 kt CO₂ eq (14,6 %), N₂O – 1.727,6 kt CO₂ eq (7,4 %) te HFC, PFC i SF₆ – 425,2 kt CO₂ eq (1,8 %). Najveći doprinos čine emisije iz sektora Energetika 71,2 %, zatim Industrijski procesi i uporaba proizvoda 11,3 %, Poljoprivreda 10,9 % i Otpad 6,6 %. Ovaj doprinos nije se puno mijenjao u razdoblju od 1990 do 2015. godine. U 2015. „pokrivenost“ emisija uklanjanjem količina CO₂ iz sektora korištenja zemljišta (LULUCF) iznosila je 21,2 %.

Promet

Podsektor Promet (Sektor Energetika) koji uključuje emisije iz cestovnog, zračnog, željezničkog, pomorskog i riječnog prometa, jedan je od značajnijih izvora emisije CO₂ - u 2015. godini promet doprinosi s 35,6% ukupnoj emisiji CO₂ iz sektora Energetike. Najveći udio od toga ima cestovni promet koji čini 96,2% emisija CO₂ od ukupnih emisija iz prometa, a nakon njega slijede pomorski i riječni promet, željeznički promet i zračni promet.

Tablica 3.10.2. Emisije stakleničkih plinova iz Sektora Energetika na području RH u 2015. godini

Kategorija	2015.	
	kt CO ₂ -eq	udio
1. Energetika	16.728,0	
A. Aktivnosti izgaranja goriva	16.198,8	96,84%

1. Energetske transformacije	4.795,4	28,67%
2. Industrija	2.232,0	13,34%
3. Promet	5.951,8	35,58%
4. Sektor Opće potrošnje	3.219,5	19,25%
5. Ostalo	NO	NO
B. Fugitivne emisije	716,7	4,28%
1. Kruta goriva	NO, NA	NO, NA
2. Tekuća goriva i prirodni plin	716,7	4,28%
C. Promet i skladištenje CO ₂	NO	NO

Izvor, NIR, 2017.

3.11 Opterećenje okoliša

3.11.1 Buka

Trasa planirane obilaznice Umaga prolazi kroz područje s već postojećom prometnom infrastrukturom (državne ceste DC 75, DC 300, ŽC 5003 i LC 50004). Mjerodavna prometna opterećenja navedena su u Prostorno-prometno-građevinskoj studiji cestovne mreže na području Grada Umaga. Stoga će se promatrati područje uz planiranu prometnicu i razine buke koje će se pojaviti pri okolnim objektima.

Sam početak trase obilaznice nalazi se blizu zone gospodarske poslovne namjene iz koje se generira buka kao i od postojećeg prometa na D75.

Buka postojećeg prometa doprinosi i ukupnim razinama buke u zonama oko budućih križanja planirane obilaznice i slijedećih prometnica:

- D300 u km 1+157,00
- nerazvrstane ceste u km 2+222,00
- Z5003 u km 2+763,00
- L50004 u km 3+377,56
- nerazvrstane ceste u km 3+581,00
- nerazvrstane ceste u km 4+312,50
- priključak na D75 u km 5+758,00
- D75 na kraju trase u km 8+057,52

Kod dijela trase gdje se u blizini nalaze građevinska područja naselja, buci doprinose i domaće životinje koje imaju neka kućanstva posebno tijekom noći, pogotovo na kraju obilaznice gdje trasa ulazi u naselje Medigija.

Od cca km 0+000 do 1+160 i od km 3+150 do 4+000 obilaznica prolazi preko poljoprivrednih površina i djelomično šuma gdje razinu buke određuju izvori iz prirode (divlje životinje, posebno tijekom noći).

Blizina Zone poslovne namjene (od cca km 0+800 do 1+150) povećava postojeću razinu buke ovisno o djelatnostima koja se odvijaju.

Od cca km 1+160 do 3+150 i od km 5+850 do 8+057 trasa prolazi preko poljoprivrednih površina gdje postojeću razinu buke određuju izvori iz prirode.

Od cca km 2+300 do 3+300 razine buke su pod utjecajem blizine zone gospodarske proizvodne namjene.

Od cca km 4+000 do 4+850 trasa prolazi kroz šumu te postojeću razinu buke određuju izvori iz šume (divlje životinje, posebno tijekom noći).

Od cca km 4+850 do 5+850 trasa prolazi kroz zonu rekreacijske namjene gdje je razina buke promjenjiva s vremenom ovisno o aktivnostima koje se odvijaju na tom području, posebno za vrijeme održavanja priredbi.

3.11.2 Otpad

"6. Maj" d.o.o. Umag obavlja poslove prikupljanja, prijevoza i zbrinjavanja komunalnog i neopasnog proizvodnog otpada na području gradova i općina Bujštine, pa tako in a području postojeće DC75. Prikupljeni otpad se odlaže na odlagalište Donji Picudo na cesti Umag - Buje. Odlagalište otpada „Donji Picudo-Istok“ nalazi se 6 km istočno od Umaga, a obuhvaća ukupnu površinu od 3,7 ha na kojoj je od 1984. godine pa do 2007. godine prikupljeno i odloženo oko 341.000 tona komunalnog i neopasnog proizvodnog otpada. Provedbom postupka sanacije odlagališta „Donji Picudo-Istok“, prvog takve vrste u Istarskoj županiji, uvelike će se smanjiti negativni utjecaji otpada na okoliš i zdravlje građana grada Umaga te će se samo odlagalište dovesti u stanje prihvatljivo za okoliš. Također, "6. Maj" d.o.o. Umag nadležna je za uslugu održavanja čistoće javnih površina (trgova, ceste, gradske ulice, javnih prolaza, parkirališta, pločnika, stajališta gradskog javnog prijevoza i slične površine) i zelenih površina od komunalnog i krupnog otpada, kao i sve izvanredne aktivnosti na čišćenju okoliša na cijelom području.

3.12 Stanovništvo

3.12.1 Demografska obilježja Istarske županije

Teritorij Istarske županije administrativno je podijeljen na ukupno 41 jedinicu lokalne samouprave, od čega je 10 gradova: Buje/Bule, Buzet, Labin, Novigrad/Cittanova, Pazin, Poreč/Parenzo, Pula/Pola, Rovinj/Rovigno, Umag/Umago i Vodnjan/Dignano, te 31 općina: Bale/Valle, Barban, Brtonigla/Verteneglio, Cerovlje, Fažana/Fasana, Funtana/Fontane, Gračišće, Grožnjan/Grisignana, Kanfanar, Karojba, Kaštelir-Labinci/Castelierre-S.Domenica, Kršan, Lanišće, Ližnjan/Lisignano, Lupoglav, Marčana, Medulin, Motovun/Montona, Oprtalj/Portole, Pićan, Raša, Sveta Nedjelja, Sveti Lovreč, Sveti Petar u Šumi, Svetvinčenat, Tar-Vabriga/Torre-Abrega, Tinjan, Višnjan/Visignano, Vižinada/Visinada, Vrsar/Orsera i Žminj unutar kojih je smješteno ukupno 655 naselja i preko 2400 izdvojenih dijelova naselja.

Na teritoriju Istarske županije koji zauzima ukupnu površinu od 2813 km² nalazi se 4,97 % naselja i 4,86% stanovnika od ukupnog udjela RH. Prema indeksu razvijenosti Istarska županija spada u IV. skupinu s indeksom razvijenosti većim od 125% prosjeka RH, te spada u najrazvijenije dijelove Hrvatske. Indeks razvijenosti u ovom slučaju obračunava se na temelju pet pokazatelja: stope nezaposlenosti, dohotka po stanovniku, proračunskih prihoda jedinica lokalne i/ili područne (regionalne) samouprave po stanovniku, općeg kretanja stanovništva i stope obrazovanosti prema *Uredbi o indeksu razvijenosti* (NN br. 63/10).

Suvremene demografske promjene u Županiji pokazuju blago pozitivna obilježja, što je sudeći prema podacima za cijelu Hrvatsku uzrokovano migracijom stanovništva iz drugih dijelova države. Prema popisu stanovništva provedenom 2011. godine, u odnosu na popis iz 2001. godine, vidljiv je blagi trend rasta broja (1.711 stanovnika ili 0,83%) stanovnika. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, u Županiji je bilo 208.055 stanovnika uz gustoću naseljenosti od oko 74 stanovnika po km², što je veoma blizu državnog prosjeka (75,71 st/km²). Međutim, unatoč blagom trendu porasta broja stanovništva, u 2011. godini zabilježen je negativan prirodni prirast, odnosno umrlo je 395 osoba više nego što ih je rođeno, dok je 2015. godine ta brojka dosegla 713.

Područje Istarske županije je specifično po raštrkanosti naselja, pri čemu oko 69,2% stanovništva živi u gradovima a 30,8% u općinama. Za priobalje je tipična koncentracija stanovništva u većim naseljima, kombinirana sa pojedinačnim ruralnim nastambama (stancijama), dok unutrašnjost Županije karakterizira veći broj manjih naselja i izdvojenih dijelova naselja. Prometni koridori, koji ujedno postaju i razvojni koridori čine okosnicu razvoja pri čemu je najranjiviji ruralni prostor.

Istarska županija ipak se kao regija razvija policentrično, iako je težište razvoja i dalje na području zapadnog priobalja. Primjetan je dugoročni trend preseljavanja ljudi iz ruralnih u priobalna područja zbog jačanja turizma, ugostiteljstva, brodogradnje, pomorstva, ribarstva itd., odnosno ubrzana težnja za napuštanjem poljoprivrednih djelatnosti. Razvojni koridori na županijskoj razini podijeljeni su u tri reda. Razvojna osovina prvog reda proteže se na potezu Pula – Pazin – Rijeka. Razvojne osovine drugog reda dijele se na zapadnu (Pula – Rovinj – Poreč – Novigrad – Umag), istočnu (Pula – Labin – Rijeka) i sjevernu (Umag/Buje/Novigrad – Buzet – Rijeka) transverzalnu. U trećem redu nalaze se dvije razvojne osovine, odnosno središnja (Poreč – Pazin – Labin) transverzalna i južna (Rovinj – Žminj – Labin) transverzalna.

Istarska županija ima karakteristike imigracijskog tipa kretanja stanovništva, u kojoj je depopulacija manje izražena zbog doseljavanja stanovništva. Međutim, iz dostupnih podataka proizlazi da demografska slika Istarske županije unatoč pozitivnoj migracijskoj bilanci ipak nije zadovoljavajuća. Zbog velikog udjela starog stanovništva, gdje indeks starenja (omjer starijih od 60 i mlađih od 20 godina) iznosi 136,8 čime je veći od nacionalnog prosjeka (koji iznosi 115,0) i povećanja trenda negativnog prirasta, moguće je dugoročno očekivati negativne uzročno-posljedične utjecaje na društveno-gospodarski razvoj ukoliko se zadrže dosadašnji trendovi.

3.12.2 Glavne karakteristike socio-ekonomskog okruženja Grada Umaga

Prema Popisu stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine Grad Umag je na površini od 83,53 km² imao 13.467 stanovnika, što predstavlja 6,47% od ukupnog broja stanovnika Istarske županije, odnosno 0,31% od ukupnog broja stanovnika Hrvatske. Gustoća naseljenosti u Umagu je oko 157,5 stanovnika/km². U odnosu na popis iz 2001. godine, kada je broj stanovnika iznosio 12.901 stanovnika, za 2011. godinu povećanje iznosi 566 stanovnika, iako zbog drugačije popisne metodologije i teritorijalnog preustroja međupopisni podaci nisu izravno usporedivi. Indeks kretanja broja stanovnika iznosio je 1.04, dok je prirodni prirast blago negativan te je iznosio -19. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku za 2014. godinu prirodni prirast je 3, što pokazuje pozitivno prirodno kretanje stanovništva. Omjer radno sposobnog stanovništva u ukupnom broju stanovnika 2011. godine iznosio je 86,9% odnosno 11.707 osobe. Također, za istu godinu indeks razvijenosti u Gradu Umagu iznosio je 134,20% čime spada u V. stupanj razvijenosti.

Struktura obrazovanja	Broj osoba
Bez škole	58
1.-3. razreda osnovne škole	51
4.-7. razreda osnovne škole	452
Osnovna škola	2.491
Srednja škola	6.677
Industrijske i obrtničke strukovne škole, škole za zanimanje u trajanju od 1–3 godine i škole za KV i VKV radnike	3.463
Tehničke i srodne strukovne škole, škole za zanimanje u trajanju od 4 i više godina	2.569
- Gimnazija	645
Visoko obrazovanje	1.959
- Viša škola, I. (VI.) stupanj fakulteta i stručni studiji	976
- Fakultet, umjetničke akademije i sveučilišni studiji	929
- Magisterij (znanstveni, stručni, umjetnički)	48
- Doktorat	6
Nepoznato	19
Ukupno	11.707

Slika 3.12.1 Statistički prikaz obrazovne strukture stanovništva Grada Umaga (*izvor: Strategija razvoja Grada Umaga za razdoblje 2016.-2021.)

Prema podacima navedenima u *Strategiji razvoja Grada Umaga za razdoblje 2016.-2021.*, najviše je zaposlenih u djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane s preko 20% stanovnika zaposlenih u tim područjima. Slijede ih djelatnosti trgovine na veliko i malo, popravka motornih vozila i motocikala te prerađivačka industrija, a u svakoj je zaposleno oko 15% stanovnika Umaga.

Grad Umag	Spol		Sveukupno
	M	Ž	
Prihodi od stalnog rada	2.929	2.487	5.416
Prihodi od povremenog rada	404	303	707
Prihodi od poljoprivrede	89	40	129
Starosna mirovina	1.078	1.471	2.549
Ostale mirovine	186	386	572
Prihodi od imovine	64	78	142
Socijalne naknade	77	142	219
Ostali prihodi	91	144	235
Povremena potpora drugih	185	219	404
Bez prihoda	1.624	1.912	3.536
Nepoznato	8	13	21
Ukupno	6.735	7.195	13.930
* Prilikom anketiranja osobe su mogle dati i dva odgovora (dva različita prihoda) te je iz tog razloga ukupan broj prihoda veći od ukupnog broja stanovništva.			

Slika 3.12.2 Stanovništvo Grada Umaga prema glavnim izvorima sredstava za život (*izvor: Strategija razvoja Grada Umaga za razdoblje 2016.-2021.)

Također, u Gradu Umagu registrirano je ukupno 708 nezaposlenih osoba u listopadu 2015. godine, što predstavlja smanjenje za 19,5% u odnosu na isti mjesec 2014. godine. Što se tiče

razine obrazovanja nezaposlenih osoba, 11 osoba je bez završene škole, 200 sa završenom osnovnom školom, 403 osobe sa završenom srednjom školom, 43 s višom školom, a 51 osoba sa završenim fakultetom. Navedeni statistički podaci odgovaraju strukturi nezaposlenih osoba na razini cijele Istarske županije. Također, nezaposlenost je u prvih 10 mjeseci 2015. godine manja za 25,1% u odnosu na 2014. i 21,5% u odnosu na 2013. godinu.

3.12.3 Odnos nositelja zahvata sa lokalnom zajednicom

Predstavnik nositelja zahvata je tijekom odabira varijantnih rješenja uzeo u obzir sugestije nadležnih osoba koji se nalaze na predmetnom području. Ideja i trasa prometnice proizašla je zajedničkim trudom nositelja zahvata i lokalne zajednice. Javni uvid u studiju i sažetke studije te javna rasprava u lokalnoj zajednici dodatna su mogućnost da se javnost upozna sa zahvatom i aktivno uključi u proceduru procjene utjecaja zahvata na okoliš i iznese svoje stavove.

4 OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1 Utjecaj na geološke značajke i vode

4.1.1 Utjecaj na geološke značajke

Utjecaj tijekom izgradnje

Jedan dio geološke podloge planirane trase, od njenog sjevernog dijela na jug do okolice industrijske zone Ungerija kod Umaga, čine konsolidirane karbonatne stijene, dok drugi dio, od industrijske zone sve do južnog kraja trase, čine nekonsolidirane naslage crvenice. Konsolidirane karbonatne stijene u površinskoj zoni su raspucane, a postojeće pukotine ispunjene su klastičnim sedimentima i česticama tla. One čine prostrane mozaike kultiviranih poljoprivrednih površina kroz koje prolazi najveći dio planirane obilaznice Umaga (od stacionaže km 0+000 do stacionaže km 3+750 te od stacionaže km 5+750 do stacionaže km 8+057), dok ostatak trase prolazi kroz šumska zemljišta. S obzirom na to da je izgradnja ceste na zaravnjenom području tip građevinskog zahvata koji ne uključuje duboka vertikalna zadiranja u teren odnosno tip zahvata koji utječe prvenstveno na vršne horizonte tla (koji prekrivaju najveći dio trase), planiranim zahvatom ne predviđa se značajan negativan utjecaj geološka obilježja šireg područja zahvata. Eventualan negativan utjecaj u vidu uklanjanja geološke podloge moguć je u slučaju nailaska na manje i izolirane izdanke karbonatnih naslaga, koji se ne očekuju u značajnim količinama. Iz tih razloga, utjecaj na geološke karakteristike smatra se zanemarivim. U slučaju pronalaska vrijednih geoloških nalaza iste je potrebno zaštititi na terenu te obavijestiti nadležna državna tijela.

4.1.2 Utjecaj na stanje voda

Tijekom izgradnje

Do onečišćenja podzemnih voda može doći u slučaju nepažljivog izvođenja radova i izlivanja onečišćujućih tvari u tlo (ulja, goriva i sl.) te ukoliko se na gradilištu ne predvidi adekvatno zbrinjavanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda. Do utjecaja na površinske vode može doći uslijed utjecaja velikih voda (povišenih vodostaja) vodotoka na područjima gdje cesta prelazi vodotok i gdje je neispravno uskladišten otpad te radni alati i strojevi. Mogući negativni utjecaji mogu se izbjeći izvođenjem radova uz primjenu najviših standarda i pravilnim uređenjem gradilišta.

Tijekom istražnih radova prije građenja ne očekuje se utjecaj na podzemne ili površinske vode ili taj utjecaj može biti tek neznatan.

Tijekom korištenja

Tijekom odvijanja prometa po obilaznici moguća su onečišćenja podzemnih voda (i onečišćenje priobalnog mora) zbog ispiranja onečišćujućih tvari s prometnice ili zbog akcidenata tj. izlivanja opasnih tvari ili zbog nepravilnog tehničkog održavanja sustava za prikupljanje i obradu otpadnih voda.

Korištenjem obilaznice se javljaju onečišćenja kao posljedica odvijanja prometa; odnosno emisije goriva, ulja, maziva i drugih tekućina iz vozila, ostaci trošenja guma i asfalta, istaložene tvari iz ispušnih plinova, tvari koje se koriste tijekom održavanja prometnice – posipanje solju. Količina soli ovisi o meteorološkim prilikama i intenzitetu prometa te se na površini prometnice nakon topljenja

snijega i leda stvara koncentrirana otopina natrijevog klorida, tako da kada nije izgrađen zatvoreni sustav odvodnje dolazi do potencijalnog procjeđivanja u površinske i podzemne vode.

S obzirom da se nizvodno od obilaznice nalaze dobro propusni vapnenci, oborinske vode koje ispiru površinu kolnika vrlo brzo dotiču u podzemlje pa može doći do onečišćenja podzemne vode. Za odvodnju ovih voda treba iskoristiti već postojeće vodotoke i kanale kao i geomorfološki pogodne sustave (prirodne uvale i kanali) za njihovo provođenje do mora.

4.2 Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište

4.2.1 Utjecaj na tlo

Utjecaj tijekom izgradnje

Prenamjena tla

Glavni očekivani negativni utjecaji na tlo vezani su uz razdoblje izgradnje planiranog zahvata, kada će doći do privremene i trajne (na području pretpostavljenog radnog pojasa – 40 m) prenamjene odnosno do trajnog narušavanja zemljišnog pokrova i gubitka proizvodnje na tom zemljištu.

Prilikom izvođenja radova na području pretpostavljenog radnog pojasa bit će zahvaćeno ukupno 35,92 ha površine. Najveći udio u pretpostavljenom radnom pojasa zauzimat će pedokartografska jedinica 3–Crvenica plitka i srednje duboka, ukupno 17,03 ha, odnosno 47,41% površine radnog pojasa (Tablica 4.2.1).

Tablica 4.2.1 Razdioba pedokartografskih jedinica na području pretpostavljenog radnog pojasa (40m)

Broj	Naziv pedokartografske jedinice tla	Površina (ha)	Udio (%)
1	Koluvij s prevagom sitnice		
	Močvarno glejno tlo	2,21	6,14
	Aluvijalno livadno tlo		
	Pseudoglej		
2	Crvenica lesivirana i tipična duboka		
	Smeđe tlo na vapnencu	16,68	46,44
	Crnica vapnenačko dolomitna		
3	Crvenica plitka i srednje duboka		
	Smeđe tlo na vapnencu	17,03	47,41
	Crnica vapnenačko dolomitna		
	Antropogeno tlo		
	Ukupno	35,92	100,00

S obzirom na bonitet, odnosno proizvodnu sposobnost zemljišta, na području pretpostavljenog radnog pojasa najvećim će dijelom biti utjecaja na kategoriju P2–vrijedna obradiva zemljišta 18,89 ha, odnosno 52,59% (Tablica 4.2.2)

Tablica 4.2.2 Razdioba bonitetnih kategorija jedinica na području pretpostavljenog radnog pojasa (40m)

Bonitet	Površina (ha)	Površina (%)
P2	18,89	52,59
PŠ	17,03	47,41
Ukupno	35,92	100,00

Unutar radnog pojasa prisutna je i opasnost od emisije tekućih tvari u okolno tlo do koje može doći u slučaju nepažljivog rada strojevima. Od tekućih tvari mogu se javiti: gorivo (benzin i diesel), motorna ulja, tekućine za rashladne sustave, sredstva protiv smrzavanja i sl.

Tijekom gradnje očekuje se i povećana emisija štetnih tvari u okolno tlo. Teški metali (Zn, Cu, Pb, Hg, Cd i Ni) akumuliraju se u zonama uz puteve i ceste, odnosno uz zone intenzivnog prometa, a u okolišu ostaju vrlo dugo. Pojavu emisije krutih čestica u tlo treba očekivati uz sam radni pojas. Naime, u suspenziji s teškim metalima čestice prašine raspršuju se i akumuliraju u tlu, pri čemu udaljenost na koju se raspršuju ovisi najviše o veličini čestica. Tome naročito pogoduje potpuni nedostatak prirodne vegetacije. Prilikom pojave većih oborina dolazi do otjecanja, što je naročito prisutno na izgrađenim površinama bez vegetacije te dolazi do ispiranja teških metala u podzemnu vodu ili rijeke.

Utjecaj tijekom korištenja

Utjecaj na tlo tijekom korištenja prometnice značajno je manji nego prilikom pripreme terena i građevinskih radova. Površine na kojima nije došlo do trajne prenamjene, nakon završetka radova saniranjem će se vratiti u prvobitno stanje.

Do onečišćenja tla tijekom korištenja prometnice može doći u slučaju akcidentnih situacija prilikom prevoženja opasnih tvari, što se može spriječiti primjenom plana intervencija za slučaj akcidentnih situacija koji je u skladu sa zakonskim propisima i pravilima vezanim uz sigurnost na prometnicama.

4.2.2 Utjecaj na poljoprivredno zemljište

Utjecaj tijekom izgradnje

S obzirom da je na promatranom području najvećim dijelom zastupljeno poljoprivredno zemljište, utjecaj tijekom izgradnje obilaznice bit će izravan i negativan. Uzimajući u obzir strukturu korištenja zemljišta izrađenu fotointerpretacijom digitalne ortofoto snimke, te google satelitskih snimaka prema Corine metodologiji, očekivani gubitak, odnosno prenamjena i oštećivanje poljoprivrednih zemljišta iznosi 23,33 ha. Najveći očekivani utjecaj bit će na poljoprivrednim površinama pod oraničnim kulturama (8,27 ha) što je prikazano u Tablici 4.2.3. Prema Arkod dostupnim podacima (tablica 4.2.4), na području zauzeća pretpostavljenog radnog pojasa, upisanih poljoprivrednih parcela je 14,58 ha, 62,52% od ukupnog kartiranog poljoprivrednog zemljišta. Najvećim dijelom oraničnih kultura (6,64 ha) te maslinika (3,56 ha).

Tablica 4.2.3 Kategorije poljoprivrednog zemljišta na području pretpostavljenog radnog pojasa (40m)

Način korištenja poljoprivrednog zemljišta	Površina (ha)	Udio (%)
Oranice	8,27	35,44
Voćnjaci	0,14	0,62
Maslinici	3,50	15,00
Livade/pašnjaci	0,93	3,99

Mozaik različitih načina poljoprivrednog korištenja	5,71	24,49
Poljoprivredne površine sa značajnim udjelom prirodne vegetacije	4,77	20,47
Ukupno	23,33	100,00

Tablica 4.2.4 Upisane poljoprivredne površine unutar Arkod baze na području pretpostavljenog radnog pojasa (40m)

Način korištenja poljoprivrednog zemljišta	Površina (ha)	Udio (%)
Oranice	6,64	45,55
Voćnjaci	0,20	1,38
Maslinici	3,56	24,41
Vinograd	0,37	2,51
Livade/pašnjaci	0,88	6,03
Mješani trajni nasadi	0,35	2,42
Ostalo zemljište	2,58	17,69
Ukupno	14,58	100,00

Izvor: Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, <https://www.apprrr.hr/>

Utjecaj tijekom korištenja

Prilikom korištenja obilaznice doći će do emisije štetnih tvari na poljoprivrednim površinama, poseban značaj na poljoprivrednu proizvodnju imaju teški metali (Pb, Cu, Cr, Ni, Zn i Cd) koji su vezani s procesima izgaranja, trošenjem guma i kočnica te korozijom. U zoni utjecaja prisutna je i opasnost od štetnih tekućih tvari, osobito uz samu trasu dionice. Od tekućih tvari to su pogonska goriva, motorna ulja, deterdženti, tekućine za rashladne sustave, itd. Očekivan unos onečišćenja na poljoprivrednim površinama može doći i uslijed emisija polinuklearnih aromatskih ugljikovodika (PAH-ova). Poseban utjecaj na proizvodnu vrijednost tla predstavlja zimsko održavanje prometnice odnosno primjena soli za odleđivanje kolnika (poglavito NaCl) koja može djelovati na povećan unos Na-iona u adsorpcijskom kompleksu tla.

Najintenzivnijem onečišćenju bit će izložene poljoprivredne površine uz samu trasu buduće prometnice. Zbog čega će neminovno doći do pada vrijednosti zemljišta pored prometnice, a vjerojatno i do znatnog smanjenja korištenja proizvodnog potencijala tla u takvom području.

4.3 Utjecaj na šumske ekosustave i šumarstvo

Tijekom izgradnje

Izravno zaposjedanje

Utjecaji na šume i šumarstvo prilikom provođenja bilo kakvih građevinskih (zemljanih) zahvata ponajprije se očituju u trajnom gubitku površina pod šumom izravnim zaposjedanjem šumsko-proizvodnih površina.

Promatrajući prostorno najveći utjecaj na šume i šumsko zemljište izazvan izravnim zaposjedanjem i prenamjenom zemljišta se očekuje od km 4+000 i do km 6+000 jer obilaznica u tom dijelu ulazi u stabilan i cjeloviti šumski ekosustav. Isto se odnosi na fragmentaciju i deforestaciju šumskog ekosustava jer se uz linijski zahvat, obilaznicu i četverokrako križanje u km 4+380.00 planira novo trokrako križanje obilaznice u km 5+820,00 i priključak na postojeću D 75, sve u šumi i šumskom zemljištu.

Površine šuma i šumskog zemljišta koje su potencijalno ugrožene zaposjedanjem površine (radni pojas) se nalaze u državnom (29,49 ha) i privatnom (8,00 ha) vlasništvu, a ukupna površina im je 37,49 ha.

Gubitak izravnim zaposjedanjem površine gospodarskih šuma značajno je manji od gubitka općekorisnih funkcija šuma. Prema metodologiji propisanoj za ocjenu općekorisnih funkcija šuma (Pravilnik o uređivanju šuma (NN 79/15), općekorisne funkcije šuma su:

- 1 - zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava
- 2 - utjecaj na vodni režim i hidroenergetski sustav
- 3 - utjecaj na plodnost tla i poljodjelsku proizvodnju
- 4 - utjecaj na klimu
- 5 - zaštita i unaprjeđenje čovjekova okoliša
- 6 - stvaranje kisika i pročišćavanje atmosfere
- 7 - rekreacijska, turistička i zdravstvena funkcija
- 8 - utjecaj na faunu i lov
- 9 - zaštitne šume i šume s posebnom namjenom

Prema istom pravilniku, općekorisne funkcije šuma na površinama koje će se izgubiti ocijenjene su za sve poligone nastale interpretacijom šumskih sastojina procjenom njihovog stanja i strukture.

Vrijednosti procjene po uređajnim razredima unutar radnog pojasa su prikazane Tablicama 4-1 i 4-2. U Prilogu 4.4.1. prikazane vrijednosti procjene za svaki poligon na području kartiranja (200 m oko osi trase)..

Tablica 4.3.1 Struktura šuma prema gospodarskim jedinicama na području radnog pojasa

Šumarija/Županija	Gospodarska jedinica	Radni pojas	
		ha	%
Buje	Kršin	29,49	78,66
Ukupno državne šume		29,49	78,66
Istarska županija	Privatne neuređene šume	8,00	21,34
Ukupno privatne šume		8,00	21,34
Sveukupno šume		37,49	100,00

Tablica 4.3.2 Prosječna vrijednost općekorisnih funkcija državnih šuma temeljem Pravilnika o uređivanju šuma (N.N. 111/06, 141/08), koje su ugrožene zaposjedanjem površine

Uređajni razred	Općekorisne funkcije šuma *									OKFŠ ocjena
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Sjemenjača alepskog bora	2,0	3,0	3,0	4,0	3,0	2,0	4,0	4,0	0,0	25,0
Panjača hrasta medunca	2,1	3,0	3,0	4,0	3,0	2,0	4,0	4,0	0,0	26,0
Šikara	1,4	1,0	1,0	4,0	3,0	2,5	4,0	4,0	0,0	22,0
Neobraslo proizvodno	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	2,0

Tablica 4.3.3 Prosječna vrijednost općekorisnih funkcija privatnih šuma temeljem Pravilnika o uređivanju šuma (N.N. 111/06, 141/08), koje su ugrožene zaposjedanjem površine

Uređajni razred	Općekorisne funkcije šuma *									OKFŠ ocjena
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Sjemenjača hrasta medunca	1,0	3,0	3,0	4,0	3,0	2,0	4,0	4,0	0,0	24,0
Šikara	0,5	1,5	1,0	4,0	3,0	2,3	4,0	4,0	0,0	20,3

* 1 - zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava

2 - utjecaj na vodni režim i hidroenergetski sustav

3 - utjecaj na plodnost tla i poljodjelsku proizvodnju

4 - utjecaj na klimu

5 - zaštita i unaprjeđenje čovjekova okoliša

6 - stvaranje kisika i pročišćavanje atmosfere

7 - rekreacijska, turistička i zdravstvena funkcija

8 - utjecaj na faunu i lov

9 - zaštitne šume i šume s posebnom namjenom

Procjenom stanja i strukture svakog poligona, a na temelju navedene metodologije dobivene su ocjene općekorisnih funkcija šuma za svaki poligon. Dobivenim ocjenama pridružuju se bodovne vrijednosti uništenih ili smanjenih općekorisnih funkcija šuma, koje se pomnože s površinom svakog ocijenjenog poligona, kako bi se dobila ukupna vrijednost općekorisnih funkcija šuma. Ukupna vrijednost općekorisnih funkcija šuma prikazana je u Tablici 4-3 za državne i privatne šume.

Na temelju navedenih podataka trajnim zaposjedanjem je ugroženo 27,49 ha šuma i šumskog zemljišta s ukupnom vrijednošću općekorisnih funkcija šuma od 9.679.875 bodova. Od toga privatne šume čine 8,00 ha s ukupnom vrijednošću općekorisnih funkcija šuma od 1.955.925, a državne šume 29,49 ha s ukupnom vrijednošću općekorisnih funkcija šuma od 7.723.950 bodova.

U Tablici 4.3.4. su prikazani podaci o ukupnom iznosu bodova prema vlasništvu i po gospodarskim jedinicama.

Tablica 4.3.4 Vrijednost OKFŠ-a za područje radnog pojasa po gospodarskim jedinicama

Šumarija/Županija	Gospodarska jedinica	Radni pojas	
		Površina ha	Iznos bodova
Buje	Kršin	29,49	7.723.950
Ukupno državne šume		29,49	7.723.950
Istarska županija	Privatne neuređene šume	8,00	1.955.925
Ukupno privatne šume		8,00	1.955.925
Sveukupno šume		37,49	9.679.875

Tijekom gradnje osobitu pažnju treba posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima i alatima koji mogu izazvati iskrenje, kako ne bi došlo do šumskih požara.

Ugroženost šuma od požara podijeljena je po stupnjevima ugroženosti, i to: I stupanj (više od 480 bodova) za vrlo veliku ugroženost, II stupanj (381 – 480) za veliku ugroženost, III stupanj (281 – 380) za srednju ugroženost, te IV stupanj (do 280 bodova) za malu ugroženost šuma od požara. Stupanj ugroženosti državnih šuma od požara, temeljem Pravilnika o zaštiti šuma od požara za područje razmatranog utjecaja (400 m), prikazan je Tablici 4.3.5 i 4.3.6.

Tablica 4.3.5 Stupanj ugroženosti državnih šuma od požara na području razmatranog utjecaja

Uređajni razred	Parametri za procjenu ugroženosti šuma od požara *						Ukupno bodova	Stupanj ugroženosti
	1	2	3	4	5	6		
	Sjemenjača alepskog bora	200	100	80	60	50		
Panjača hrasta medunca	120	100	80	60	50	20	430	II Veliki
Šikara	160	100	80	60	40	20	460	II Veliki
Neobraslo proizvodno	80	60	80	60	40	20	340	III Umjereni

Tablica 4.3.6 Stupanj ugroženosti privatnih šuma od požara na području razmatranog utjecaja

Uređajni razred	Parametri za procjenu ugroženosti šuma od požara *						Ukupno bodova	Stupanj ugroženosti
	1	2	3	4	5	6		
	Panjača hrasta medunca	120	100	80	60	50		
Šikara	160	100	80	60	40	20	460	II Veliki

* 1 – vegetacijski pokrov (vrsta drveća, sklop, prizemno rašće)

2 – antropogeni utjecaj

3 – klimatske prilike (temperatura, oborine, relativna zračna vlaga)

4 – stanište (matični supstrat i vrsta tla)

5 – orografija (ekspozicija, nadmorska visina, inklinacija)

6 – šumski red

Površina (ha) pojedinog stupnja ugroženosti od požara prema uređajnim razredima šuma i varijantama prikazana je u Tablici 4.3.7.

Tablica 4.3.7 Površina (ha) pojedinog stupnja ugroženosti od požara prema uređajnim razredima državnih i privatnih šuma

Uređajni razred	Površina (ha) pojedinog stupnja ugroženosti				Ukupno
	I stupanj	II stupanj	III stupanj	IV stupanj	
Sjemenjača alepskog bora	15,76	/	/	/	15,76
Panjača hrasta medunca	/	57,94	/	/	57,94
Šikara	/	85,48	/	/	85,48
Neobraslo proizvodno	/	/	10,70	/	10,70
Ukupno državne šume	15,76	143,42	10,70	/	169,88
Panjača hrasta medunca	/	15,00	/	/	/
Šikara	/	63,50	/	/	/
Ukupno privatne šume	/	78,50	/	/	/
Šume sveukupno	15,76	221,92	10,70	/	248,38

Ostali utjecaji

Negativni utjecaji mogu se pojaviti tijekom radova, a odnose se na:

- zahvaćanje površine koja je veća od planirane
- požare izazvane pri nesavjesnom rukovanju lakozapaljivim materijalima i alatima koji mogu izazvati iskrenje
- oštećivanje rubova šumskih sastojina teškom mehanizacijom
- otvaranje novih šumskih rubova u područjima radnog zahvata
- pojava šumskih štetnika i bolesti drveća uslijed ostavljene posječene drvne mase
- akcidentne situacije koje se mogu pojaviti tijekom radova, a rezultiraju onečišćenjem okoliša.

Utjecaj tijekom korištenja

Negativni utjecaji tijekom korištenja ceste su:

- povećana opasnost od požara uslijed povećanja opsega prometa

- akcidentne situacije koje se mogu pojaviti korištenja, a rezultiraju onečišćenjem okoliša

Iz navedenih podataka proizlazi da je struktura šuma na području zahvata promatrana gospodarski niske vrijednosti jer veći dio šumskih površina čine panjača hrasta cera i šikare, međutim njihova vrijednost leži u tome da štite tlo od ispiranja, snižavaju temperaturu mikroklimе i povećavaju plodnost tla.

Ipak, zbog linijske prirode projekta i korištenja već postojeće trase pruge, utjecaj je prihvatljiv uz poštivanje naznačenih mjera.

4.4 Utjecaj na bioraznolikost

4.4.1 Utjecaj na staništa, floru i faunu

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje planiranog zahvata očekuje se izravan utjecaj na prisutna staništa u smislu promjene stanišnih uvjeta i gubitka površina postojećih staništa zbog uklanjanja vegetacije duž radnog pojasa. Planirana prometnica prolazi uglavnom mozaikom poljoprivrednih površina i intenzivno obrađivanim oranicama, staništima nastalim antropogenim utjecajem, te se gubitak ovih staništa smatra prihvatljivim. Duljinom od cca 2 km dionica prolazi stanišnim tipom E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca. U toj duljini će se trajno prenamijeniti dio tog stanišnog tipa, a u širini planirane prometnice. Planirana dionica ne zadire značajno u stanišni tip C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci, osim na početku trase u duljini od cca 120 m. Zbog široke rasprostranjenosti ovog stanišnog tipa, ta površina ne smatra se značajno negativnim gubitkom.

Na degradiranim površinama u radnom pojasu i održavanom rubu ceste moguće je širenje korovne i ruderalne vegetacije te stranih invazivnih biljnih svojti. Nepovoljan utjecaj na raznolikost flore okolnog područja moguće je zanemariti uz pridržavanje predloženih mjera zaštite okoliša, koje su u skladu sa Zakonom od zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18) i Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18).

Negativni utjecaji na ugroženu faunu kralježnjaka (gmazovi, ptice i sisavci) tijekom izgradnje mogući su u vidu uznemiravanja vrsta, uslijed povećanja broja ljudi te rada mehanizacije na području planiranog zahvata. Buka i vibracije uzrokovane teškom mehanizacijom prilikom gradnje ili rekonstrukcije prometnica mogu negativno utjecati na divlje vrste u blizini. Buka koja će nastati za vrijeme građenja može posebno uznemiriti gnijezdeće ptice. Vrste koje se gnijezde ili hrane u blizini zahvata uslijed ovog utjecaja mogu napustiti svoje stanište. Ovaj utjecaj posebno je značajan za grabljivice.

Izvođenjem radova u vrijeme gniježđenja ptica, moguće je uklanjanje i oštećivanje gnijezda rijetkih i ugroženih svojti (zmijar). Jedinke zmijara se gnijezde najčešće na stablima 3 – 7 m od tla, a preferiraju otvorena staništa. Eja livadarka gnijezdi na tlu. Iz navedenog se može zaključiti da prilikom pripreme radnog pojasa i izgradnje može doći do negativnog utjecaja u vidu uništavanja gnijezda.

Čestice prašine oslobođene za vrijeme izgradnje planiranog zahvata taložiti će se na okolnoj vegetaciji, što može dovesti do smanjenja primarne produkcije, nepogodnosti biljaka za prehranu životinja te pada kvalitete mikrostaništa neophodnih za razmnožavanje i život brojnih vrsta, prvenstveno beskralježnjaka, odnosno prisutnih vrsta leptira. Najveći utjecaj se može očekivati tijekom stadija ličinke zbog nemogućnosti udaljavanja iz područja utjecaja te zbog povećane opasnosti od izravnog uništavanja jedinki. Ukoliko bi se izvođenje radova započelo u vrijeme

razmnožavanja vrste, uslijed povećanih antropogenih utjecaja na širem području zahvata ženke bi izbjegavale zonu utjecaja te bi se potencijalno smanjila vjerojatnost izravnog uništavanja jaja i ličinki tijekom gradnje.

Prestankom radova očekuje se prestanak opisanih utjecaja te povratak jedinki u okolna staništa.

Kako bi se utjecaji tijekom izgradnje na faunu ublažili, potrebno je izgradnju prometnice provesti u razdoblju najmanje aktivnosti strogo zaštićenih i ugroženih vrsta.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja bit će trajno prisutan utjecaj buke, onečišćenja tla i zraka te svjetlosnog onečišćenja. S obzirom da će cesta predstavljati prepreku pri kretanju pojedinih životinja, postoji i mogućnost stradavanja na cesti. Budući da planirana trasa prolazi poljoprivrednim i antropogeno utjecanim područjem na kojima se ne očekuje velika brojnost i raznolikost ugroženih životinjskih vrsta, procijenjeno je da utjecaj neće biti značajno negativan. Ipak, postoji mogućnost stradavanja malih sisavaca i herpetofaune ukoliko projektom nije planirana dostatna propusnost ispod prometnice. Efekt prepreke dovodi do ugrožavanja i smanjenja prirodnih areala vrsta koje su rasprostranjene na širem području zahvata, a ujedno se uslijed presijecanja staništa otežavaju dnevne ili sezonske migracije životinja.

Zmijar i eja močvarica najčešće love plijen na otvorenim staništima i na malim visinama, stoga prometnica kao barijera može dovesti do stradavanja jedinki.

Barska kornjača dosta vremena provodi na kopnu tražeći pogodna mjesta za polaganje jaja i hibernaciju te je stoga vrlo izložena stradavanju na prometnicama.

Prometnica jednim dijelom prolazi kroz šumsko područje pa u tom dijelu dolazi do prekida kontinuiteta šumskog staništa što dodatno povećava rubni efekt i stradavanje životinja..

Tijekom redovitog održavanja koridora pojavit će se povremena dodatna buka zbog rada strojeva te čišćenja što će predstavljati kratkotrajni utjecaj na životinje, zanemarujući s obzirom na učestalost i opseg. Emisija plinova vezana je uz eventualne neispravnosti opreme, što se redovitom kontrolom koju provodi stručno osoblje svodi na najmanju moguću mjeru.

Najznačajniji negativan utjecaj prometnica na faunu odnosi se na fragmentaciju staništa koje vrste intenzivno koriste, bilo za hranjenje, gniježđenje ili dnevne i sezonske migracije.

Osim navedenog efekta prepreke, odnosno stradavanja vrsta na prometnici, drugi značajan utjecaj ogleđa se u povećanim razinama buke i vibracija na području zahvata, što dovodi do izraženog stresa divljih vrsta, a posljedično dovodi do napuštanja područja koje je pod utjecajem. Doseg negativnog utjecaja se procjenjuje na oko 150 m od osi prometnice, a ovisi o rubnoj vegetaciji, reljefu i klimatskim prilikama. Ptice i šišmiši kao vrste osjetljivije na buku, zbog promjena stanišnih uvjeta vjerojatno će izbjegavati područje uz samu prometnicu.

Uzročnik stresa može biti i svjetlosni bljesak, što poseban utjecaj ima na prisutne vrste šišmiša i ptica.

Tijekom odvijanja prometa na cesti, također će doći do promjene stanišnih uvjeta uzrokovanih emisijom prašine i plinova uz samu prometnicu.

Postavljanje rasvjete također može pridonijeti negativnom utjecaju jer može dovesti do porasta svjetlosnog onečišćenja, a posebno na dijelovima trase gdje trenutno ne postoji intenzivan izvor svjetlosti. Osim potencijalne dezorijentacije ptica, svijetlost javne rasvjete privlači i razne kukce što

može dovesti do stradavanja jedinki šišmiša zbog kolizije s motornim vozilima prilikom hranjenja. Kako bi se navedeni negativni utjecaji ublažili ili u potpunosti uklonili, predlaže se projektiranje javne rasvjete sukladno Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11).

Potencijalan negativan utjecaj na prisutne vrste šišmiša, moguće je dodatno umanjiti ukoliko koriste svjetleća tijela žute ili crvene svjetlosti, s osvjetljenjem usmjerenim prema tlu.

Akcidentne situacije

U slučaju akcidenta velikih razmjera, npr. izlivanja opasnih tvari, moguć je izražen negativni utjecaj na okolne površine u vidu onečišćenja tla i podzemnih voda, a zatim i širenje na okolna staništa. Uz primjenu svih mjera osiguranja rada ceste da se takvi hipotetski događaji izbjegnu te s obzirom na malu vjerojatnost pojave akcidenta, procijenjeno je da rizik od značajnih negativnih posljedica u slučaju pojave akcidenta nije značajan.

Uzme li se u obzir sve navedeno, moguće je zaključiti da zahvat neće značajno utjecati na prisutna staništa, floru i faunu na području zahvata uz poštivanje odredbi važećih propisa te mjera zaštite okoliša, a naročito:

- čl. 4., 5., čl. 52. (st. 1.-3.). i čl. 153. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18);
- čl. 10.-13. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18).

4.4.2 Utjecaj na zaštićena područja

Planirani zahvat ne prolazi niti jednim područjem zaštićenim temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18). S obzirom na smještaj zahvata i prostornu udaljenost, ne očekuju se negativni utjecaji izgradnje i korištenja ceste na najbliža zaštićena područja (spomenik prirode Markova jama udaljen 15 km).

4.4.3 Utjecaj na ekološku mrežu

Sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I 612-07/17-60/100, URBROJ: 517-07-1-1-2-17-4, 31. svibnja 2017.) planirani zahvat „Izgradnja obilaznice Umaga duljine 8,4 km“ prihvatljiv je za ekološku mrežu.

4.5 Utjecaj na divljač i lovstvo

Utjecaj tijekom izgradnje

Prepoznati negativan utjecaj na divljač kroz narušavanje mira u staništu tijekom izvođenja radova izgradnje prometnice imati će građevinski radovi u smislu rastjerivanja divljači bukom, kretanjem strojeva i ljudi te je za očekivati da će se divljač koja obitava u području obuhvata privremeno sklanjati i napuštati to područje. Stoga treba izbjegavati nepotrebno kretanje ljudi i strojeva izvan radnog pojasa te postupati u skladu sa Zakonom o lovstvu kako ne bi došlo do mogućeg stradavanja divljači, što nalaže mir u lovištu za vrijeme reprodukcijanskog ciklusa divljači, naročito kad su ženke krupne divljači visoko bređe i vode tek okoćenu mladunčad (Tablica 4.5.1.).

Tablica 4.5.1 Vrijeme visoke gravidnosti, koćenja i vođenja mladunčadi za glavne vrste krupne divljači

VRSTA DIVLJAČI	VISOKI GRAVIDITET I VOĐENJE MLADUNČADI
Srna obična (<i>Capreolus capreolus</i> L.)	Svibanj - srpanj-

Kako je izvođenje građevinskih radova privremenog karaktera, predlaže se da se lovoovlaštenika obavijesti o periodu izvođenja radova u lovištu kako bi se zatečeni lovnogospodarski i lovnotehnički objekti po potrebi ukloniti ili preseliti. Ukoliko neke od objekata nije moguće ukloniti ili preseliti bez njihovog oštećivanja, potrebno je ustanoviti visinu odštete za navedeni objekt. Lovnogospodarski objekti u svojoj namjeni i funkciji moraju i dalje biti postavljeni na tom području lovišta kako je to propisano važećom lovnogospodarskom osnovom.

Trasa ceste većim dijelom prolazi kroz kultivirane poljoprivredne površine, gdje se divljač mnogo manje zadržava, ali ih posjećuje zbog veće količine dostupne hrane koje pronalazi na usjevima (fazan i zec). Na tim dijelovima divljač se priviknula na prisustvo ljudi i prometa te na takvim dijelovima neće biti utjecaja na mir u lovištu.

Trasa planirane obilaznice od stacionaže 4+000 pa sve do stacionaže 7+000 svojim dijelom prolazi kroz degradirani oblik šume hrasta medunca koji predstavlja pogodan prostor za razvoj glavne vrste krupe divljači – srne obične. Za očekivati je da će se u periodu izgradnje populacija srne obične premjestiti u istočni dio lovišta koji je također šumskog karaktera te neće doći do značajnog utjecaja na samu populaciju.

Obzirom na navedeno može se zaključiti da utjecaj na divljač i lovstvo nije značajan.

Utjecaj tijekom korištenja prometnice/obilaznice

Utjecaji tijekom korištenja prometnice su promjena kvalitete stanišnih prilika (emisija buke i zagađenje), stradanja od naleta vozila na divljač te gubitci lovno produktivnih površina. Pod lovnoproduktivnom površinom (LPP) podrazumijevamo dijelove lovišta u kojima određena vrsta divljači ima sve prirodne uvjete za obitavanje, hranjenje (prehranu) i napajanje, razmnožavanje i sklanjanje. Gubitak lovno produktivnih površina podrazumijeva gubitak staništa divljači izravnim zaposjedanjem uslijed izgradnje kolničke konstrukcije. U tablici 4.5.2. prikazan je gubitak lovnoproduktivne površine za zajedničko otvoreno lovište broj: XVIII/102 – „UMAG“

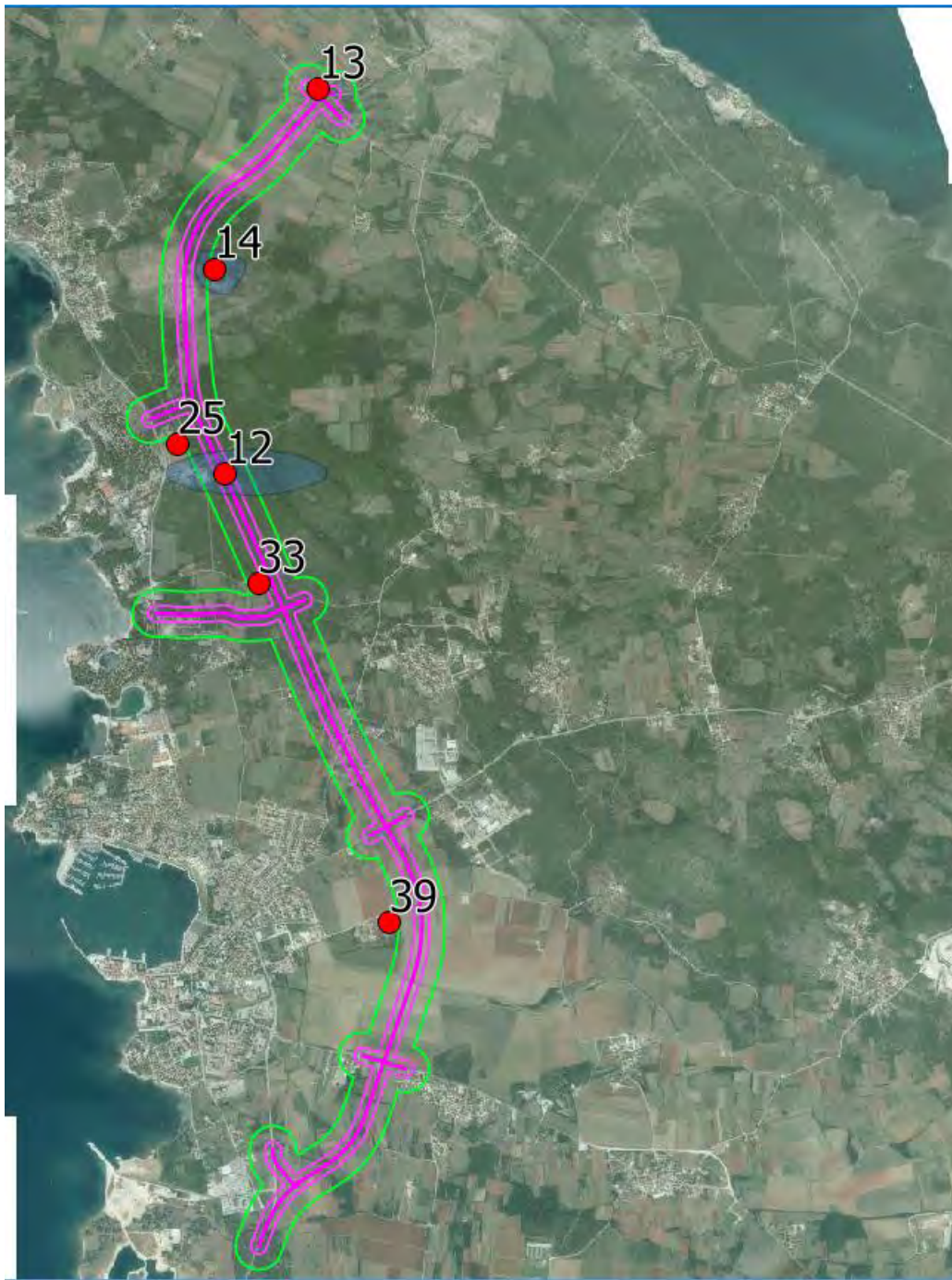
Tablica 4.5.2 Gubitak lovno produktivne površine (LPP).

Lovište	Površina lovišta (ha)	Gubitak LPP-a (ha)
XVIII/102 „UMAG“	8512,00	24,24
	UKUPNO	

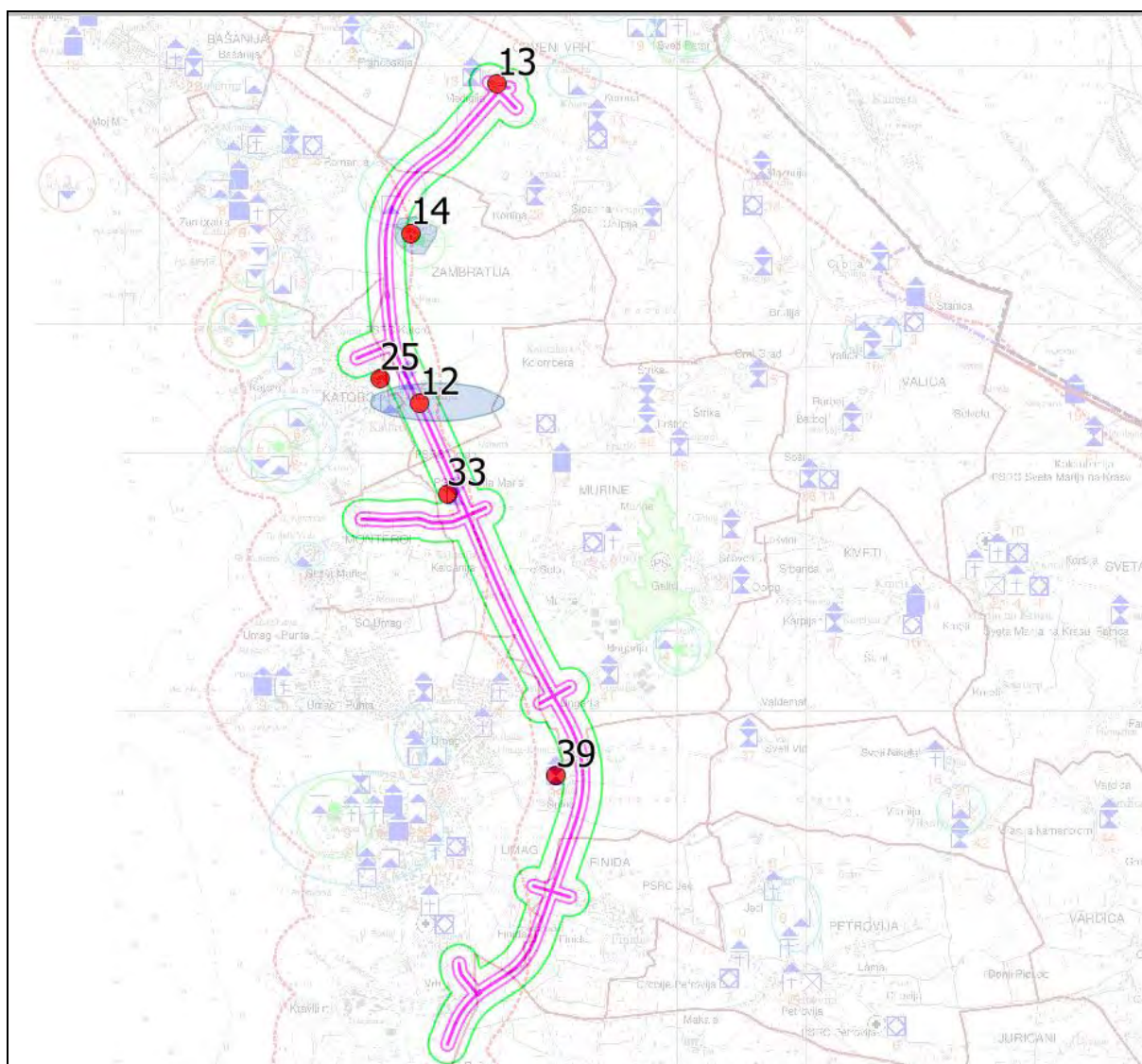
Osim navedenog, uz primjenu mjera zaštite predloženih ovom studijom, ne očekuju se znatne promjene kvalitete staništa u odnosu na postojeće stanje.

4.6 Utjecaj na kulturnu baštinu

Utjecaj zemljanih radova na arheološku baštinu može se očitovati uništavanjem utvrđene antičke prometnice Katoro-Jurcanija istočno od naselja Katoro. Predlaže se terensko rekognosciranje i sondiranje ceste te arheološki nadzor tijekom zemljanih radova na označenom području na karti (Slika 4.6.1)



Slika 4.6.1 Kartografski prikaz sa čitavom dionicom. Vidljivi su kulturno-povijesni objekti kao crvene točke i područja kao plave zone. Mjerilo: 1:45.000



Slika 4.6.2 Kartografski prikaz sa položajem trase u odnosu na druge zaštićene kulturno-povijesne objekte i lokalitete označene u PPUG (plavi simboli)

Zemljani radovi su izvan utjecaja same gradine Romanija ali vanjski rub neizravnog utjecaja (zelena linija) može prolaziti kroz eventualne prapovijesne nekropole zapadno od Romanije te se tu predlaže terensko rekognosciranje i sondiranje, uz arheološki nadzor tijekom zemljanih radova.

Glede etnološke baštine, stanica Medigija je oko 30 m od centralne osi zahvata, u zoni izravog utjecaja. Međutim, stanica u Jurcaniji nalazi se oko 160 m od centralne osi zahvata (na rub zone neizravnog utjecaja). Stanica kilometar južno od Jucarnije, u Roteriji nalazi se oko 80 m od centralne osi zahvata, u zoni neizravnog utjecaja. Stanica u Špinelu je preko 200 m od centralne osi, izvan dosega linije neizravnog utjecaja. Sakralna baština nije evidentirana na čitavom potezu.

Potrebno je istaknuti, da bi svaka izmjena predmetne trase obilaznice uvjetovala istovjetan postupak utvrđivanja ugroženosti kulturnih dobara. Konačni sustav mjera zaštite odrediti će nadležni konzervatorski odjel u postupku izdavanja lokacijske dozvole.

4.7 Utjecaj na krajobrazne karakteristike

Procjena utjecaja na krajobraz izvršena je na temelju analize krajobraza na području zahvata, vrednovanja postojećeg stanja i analize zahvata s aspekta mogućih utjecaja na pojedine elemente

krajobraza, te utjecaja na krajobraz kao vizualnu i percepcijsku cjelinu. Analiza stanja u prostoru napravljena je na temelju prostorno – planske dokumentacije (PP Istarske županije, PPU Grada Umaga), postojećih kartografskih priloga (TK 25000, DOF), karte korištenja zemljišta dobivene interpretacijom ortofota, te opće literature o krajobraznim karakteristikama na području zahvata.

Utjecaj koji će planirani zahvat imati na strukturalna obilježja krajobraza šireg i užeg područja zahvata, odrazit će se kroz promjene u fizičkoj strukturi i vizualnoj percepciji krajobraza promatranog područja. Ovisno o obilježjima i kvalitetama područja kojim zahvat prolazi, razlikovat će se i utjecaj zahvata.

Planirani zahvat predstavlja linearnu strukturu u prostoru, duljine oko 8,2 km. Osnovni strukturalni elementi koji čine zahvat u prostoru su sama trasa obilaznice, koja je ovisno o morfologiji terena položena u obliku nasipa, te pripadajući joj objekti: kružna križanja, čvorišta, prolazi i propusti.

Mogući utjecaji na krajobrazne karakteristike tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata doći će do izravnih utjecaja na fizičku strukturu krajobraza uklanjanjem površinskog pokrova, te promjenom prirodne morfologije terena u zoni građevinskog zahvata. Zahvat će uzrokovati izravne i trajne promjene u načinu korištenja određenih površina, što ugrožava njihov daljnji opstanak (prvenstveno se to odnosi na površine pod poljoprivrednim korištenjem i šumom (od oko stac. km 3+750 – stac. km 5+750)).

Građevinski radovi znatno će izmijeniti izgled područja za vrijeme gradnje (zbog prisutnosti strojeva, opreme i građevinskog materijala), no budući da je ovaj utjecaj privremenog karaktera može se smatrati zanemarivim uz obavezno provođenje studijom predloženih mjera.

Unutar promatranog područja uskog obalnog područja na sjeverozapadnoj strani poluotoka, predmetni zahvat prolazi izrazito zaravnjenim terenom, koji pri izgradnji zahtijeva minimalne promjene prirodne morfologije terena. Većim dijelom područja trasa će prolaziti u obliku blagog nasipa, pri čemu su veće razlike između nivelete i kote terena planirane na lokacijama prolaza (oko 6 m na prolazu 1 (stac. km 2+223)) i oko 6,8 m na prolazu 4 (stac. km 6+250)), stoga se ne očekuje znatan nepoželjan utjecaj na prirodnu morfologiju terena.

Izgradnjom i smještajem nove, umjetne strukture u poljodjelsko područje, također će doći do promjena u percepciji krajobraza promatranog područja. Prolaskom trase predmetnog zahvata preko poljoprivrednih površina, doći će do njihove prenamjene i nepovratnog gubitka njihovih dijelova, kao i do narušavanja njihovog oblika i strukture usitnjavanjem i presijecanjem. S obzirom da je prostorni uzorak navedenih površina široko rasprostranjen, te dominira čitavim područjem Crvene Istre, prolaskom trase obilaznice doći će do lokalnih izmjena, ali to neće utjecati na cjelinu poljoprivrednog uzorka na tom području. Također, pružanjem u smjeru sjevera prema jugu, trasa svojim prolaskom ne siječe samo poljoprivredne površine, nego i pristupne puteve koji služe kao vid komunikacija duž parcela unutar polja. Spoj na tu lokalnu mrežu prometnica projektiran je preko šest križanja u razini.

Izgradnjom obilaznice doći će do uklanjanja površinskog pokrova, a osobito će biti značajno uklanjanje visoke vegetacije (od stac. km 3+750 do stac. km 5+750 te od stac. km 6+650 do stac. km 7+550) prilikom čega će se formirati trajne šumske prosjeke. Prosjeke će osobito biti vidljive s lokalnih cestovnih prometnica i rubnih dijelova naselja Murine, Katoro i Zambrantija. Na ovim dijelovima područja doći će do nepoželjnih utjecaja na vizualne vrijednosti područja, ali to neće utjecati na promjene u načinu doživljavanja krajobraza.

S obzirom na karakter utjecaja tijekom izgradnje predmetnog zahvata, može se zaključiti da će navedeni utjecaji biti izravni, umjerene jakosti, trajni, ali prihvatljivi za krajobraz, uz obavezno provođenje predloženih mjera.

Mogući utjecaji na krajobrazne karakteristike tijekom korištenja zahvata

Prethodno opisane promjene u strukturi krajobraza i načinu korištenja određenih površina dovest će do izravnih i trajnih promjena u vizualnoj percepciji krajobraza tijekom korištenja zahvata. Do promjene u doživljaju krajobrazne slike doći će na područjima gdje je trasa vizualno izložena, odnosno na onim područjima gdje se zadržava i nalazi znatan broj promatrača, kao što su naselja i prometnice. Pri analizi vizualne izloženosti u obzir su uzeti:

- udaljenost promatrača (što su naselja ili prometnice bliže, to će vidljivost trase biti veća)
- visoka vegetacija i postojeći objekti (koji mogu zakloniti poglede na trasu)
- osobine predmetnog zahvata

Osim navedenih izravnih utjecaja, mogući su i oni neizravni, odnosno promjene koje će se očitovati kroz duže vremensko razdoblje, a koje će nastati kao posljedica korištenja predmetnog zahvata.

Opisano područje zahvata (zaravan kraj Umaga), prostire se na relativno velikoj, zaravnjenoj površini i vizualno otvorenom prostoru. Promjena u izgledu i doživljaju šireg područja uzrokovana prolaskom trase obilaznice neće znatno doći do izražaja, tim više što se radi o području koje je već izmijenjeno pod antropogenim utjecajem, odnosno postojećom mrežom poljskih puteva koji se pružaju između pojedinih parcela, te sklopovima naselja u njihovoj blizini.

Međutim, unutar promatranog područja prolaska trase, zahvat će biti znatnije vizualno izložen iz pojedinih stambenih objekata naselja Finida, kao i onih iz grada Umaga, dok će iz naselja Murine, Katoro i Zambrantija biti vidljiv trajan procjep kroz šumsko područje (od stac. km 3+750 do stac. km 5+750 te od stac. km 6+650 do stac. km 7+550). Predmetna prometnica može, u smislu pješačkih komunikacija između naselja i obradivih površina, predstavljati svojevrsnu barijeru, no projektom je planirana izgradnja novih pristupnih puteva. Veći vizualni utjecaji očekuju se prema naselju Katoro i gradu Umagu gdje se trasa spaja na postojeću državnu cestu neposredno u njihovoj blizini (stac. km 5+758.00), kao i sa samom početku trase (stac. km 0+000.00), koja započinje rotorom i kraju trase (stac. km 8+057).

S obzirom na karakter utjecaja tijekom korištenja planiranog zahvata utvrđeno je da zahvat neće uzrokovati nepoželjne utjecaje na krajobraz koji se primjenom predloženih mjera zaštite ne bi mogle ublažiti. Planirani zahvat se može smatrati prihvatljivim za krajobraz uz provođenje predloženih mjera zaštite. Osim toga, izgradnjom obilaznice, doći će do poboljšanja boravišnih kvaliteta i rasterećenja prometa u naseljima u odnosu na postojeće stanje.

4.8 Utjecaj na promet i prometne tokove

Izgradnjom obilaznice Umaga omogućila bi se bolja povezanosti i protok prometa, osigurao daljnji turistički i gospodarski razvoj te omogućilo lakše povezivanje postojećih i novih turističkih zona sa ostalom mrežom prometnica, ali i ostalih turistički atraktivnih sadržaja koji privlače turiste.

Izgradnja ceste rezultirat će rasterećenjem prometa kroz sam grad Umag, shodno tome doći će i do povećanja sigurnosti pješačkog i biciklističkog prometa, kao i smanjenja emisija buke i čestica koje utječu na kvalitetu zraka.

4.9 Utjecaj na kvalitetu zraka

Utjecaj na zrak tijekom izgradnje

Slab utjecaj na kvalitetu zraka očekuje se tijekom građevinskih radova i pojačanog prometa uzduž trase prometnice koji su praćeni podizanjem čestica u zrak koje se zatim talože po okolnim površinama, prometnicama i poljoprivrednim kulturama. Intenzitet ovog onečišćenja ovisi u prvom redu o vremenskim prilikama te o jačini vjetera koji raznosi čestice prašine na okolne površine. Ti utjecaji lokalnog su karaktera i ograničenog trajanja te se uz predviđene mjere zaštite, ovi utjecaji mogu svesti na najmanju moguću mjeru.

Tijekom izvođenja radova, do onečišćenja zraka dolazi i uslijed rada mehanizacije i vozila s motorima s unutarnjim izgaranjem, odnosno od ispušnih plinova iz vozila kao što su dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid, lakohlapivi organski spojevi i čestice. Ovi utjecaji su lokalnog karaktera i ograničenog trajanja.

Utjecaj na kvalitetu zraka tijekom korištenja

Obilaznica Umaga predviđena je za rasterećenje prometa koji se odvija državnom cestom D75 koja prolazi kroz naseljeno područje Umaga, povećanje sigurnosti prometa, posebno tokom ljetnih mjeseci i bolje povezivanje naselja sjeverno od Umaga sa samim Umagom. Obilaznica Umaga počinje na južnom ulazu u grad Umag i završava spojem na državnu cestu D75 u Medigiji nasuprot spoja nerazvrstane ceste prema Crvenom vrhu i turističkom naselju Laura.

Trasa prometnice uglavnom prolazi na udaljenosti većoj od 120-150 m od prvih stambenih objekata, osim na području naselja Turkija gdje je nekoliko stambenih objekata smješteno na oko 50 m od ceste.

Tijekom korištenja ove prometnice doći će do emisija onečišćujućih tvari u zrak iz vozila s motorima s unutarnjim sagorijevanjem. Plinovi koji nastaju su: ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, ugljikovodici, dušikovi oksidi, sumporov dioksid, prvenstveno iz vozila koja koriste dizel te čestice i teški metali. Ove emisije bit će veće ljeti, tijekom turističke sezone, kad se očekuje i veće opterećenje prometnice.

4.9.1 Izračun emisije onečišćujućih tvari iz prometa

Za procjenu godišnjih emisija onečišćujućih tvari CO, NO_x, PM, NMVOC, SO₂ i NH₃ iz pokretnih izvora (cestovni promet) korištena je jednostavna metodologija prve razine (Tier 1) prema vodiču EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016 (1.A.3.b.i-iv Road transport 2016).

U svrhu procjene prometnog opterećenja korišteni su podaci o prognoziranom prosječnom godišnjem dnevnom prometu (PGDP) za razdoblje od 2014. do 2039. godine koji je za odabranu i projektiranu varijantu razrađen po pojedinim dionicama (*Prostorno-prometno-građevinska studija cestovne mreže na području grada Umaga, Završno izvješće, TraffiCon d.o.o., lipanj 2015.*) (Tablica 4.9.1). Radi prikaza "najgoreg slučaja" uzet je najveći PGDP (dionica 3 buduće obilaznice) koji je zatim pretpostavljen za cijelu dužinu dionice od 8,4 km.

Tablica 4.9.1. Prognozirani PGDP za pojedine dionice planirane obilaznice

godina	modelirani PGDP za pojedinu dionicu planirane obilaznice					
2019.	1739	4414	5847	3848	4824	4146
2024.	1810	4602	6039	3966	4990	4349

2029.	1909	4885	6251	4151	5225	4598
2039.	2271	5933	6769	4709	5893	5269
dionica	1	2	3	4	5	6
Ukupna duljina dionice	8,4 km					

Izvor: Prostorno-prometno-građevinska studija cestovne mreže na području grada Umaga, Završno izvješće, TraffiCon d.o.o.

Prosječna potrošnja goriva po prijeđenom kilometru (Tablica 4.9.2) i emisijski faktori preuzeti su iz EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016 (1.A.3.b.i-iv Road transport 2016).

Tablica 4.9.2. Prosječna potrošnja goriva prema vrsti vozila po prijeđenom kilometru

Prosječna potrošnja goriva (kg/km)		
Osobna	benzin	0,07
	dizel	0,06
LT	benzin	0,1
	dizel	0,08
TT	dizel	0,24
Motocikli	benzin	0,035

Izvor: EMEP/EEA 2016.

Raspodjela vozila prema tipu temelji se na brojanju prometa Hrvatskih cesta, odnosno prosječnom godišnjem dnevnom prometu (PGDP) i raspodjeli vozila prema tipu na najbližem brojačkom mjestu na državnoj cesti D75 br. 2708 – Dajla iz 2015. godine (*Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske za godinu 2015., Hrvatske ceste d.o.o., 2016.*). Za sve godine, pretpostavljen je isti udio vrsta vozila na navedenom brojačkom mjestu iz 2015.: osobnih automobila (OA) od 87%, lakih teretnih vozila (LT) od 8% i teških teretnih vozila (TT) 2% koji odgovara i onom na razini Republike Hrvatske (*Emisije onečišćujućih tvari u zrak na području Republike Hrvatske za 2015. godinu, HAOP, ožujak 2017.*). Za osobna i laka teretna vozila pretpostavljen je udio dizel vozila od 65 %.

Ukupno procijenjene godišnje emisije onečišćujućih tvari prikazane su u sljedećoj tablici.

Tablica 4.9.3. Procijenjene godišnje emisije onečišćujućih tvari u zrak za razdoblje od 2019. do 2039. godine

Godina	CO	NO _x	NM VOC	PM	NH ₃	SO ₂
t/god						
2019	43,01	13,83	10,91	0,85	0,12	0,09
2024	44,42	15,35	11,27	0,88	0,12	0,10
2029	45,98	15,89	11,66	0,91	0,12	0,10
2039	49,79	17,20	19,25	0,98	0,13	0,11

S porastom prometnog opterećenja porast će i emisije onečišćujućih tvari u zrak. Međutim, u ovaj izračun nisu uzeti u obzir faktori kao što su npr. povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora u prometu u budućnosti te povećanje javnog prometa u odnosu na promet osobnim vozilima koji mogu dovesti do smanjenja emisija onečišćujućih tvari u zrak.

4.10 Emisije stakleničkih plinova

Procjena godišnjih emisija stakleničkih plinova (CO₂, CH₄ i N₂O) iz cestovnog prometa na predmetnoj obilaznici provedena je na temelju dostupnih podataka o prosječnom godišnjem dnevnom prometu

(PGDP), raspodjeli vrsta vozila i duljini dionice. Za proračun je korištena jednostavna metodologija Greenhouse gas reporting - Conversion factors 2016, DEFRA/DECC (Department for Environment, Food and Rural Affairs / Department of Energy and Climate Change) (Tablica 4.10.1).

Tablica 4.10.1. Emisijski faktori stakleničkih plinova po prijeđenom kilometru

Emisijski faktori – DEFRA 2016 (kg / km)				
Vrsta goriva	kg CO₂	kg CH₄	kg N₂O	kg CO₂-eq
osobni automobil (prosječan)				
benzin	0,19099	0,00035	0,0005	0,19184
dizel	0,18115	0,00001	0,00191	0,18307
lako teretno vozilo (prosječno)				
benzin	0,28097	0,00057	0,00147	0,28302
dizel	0,2639	0,00002	0,00187	0,26578
teško teretno vozilo (prosječno - 50 % tereta)				
dizel	0,86829	0,00029	0,01035	0,87893

Izvor: Greenhouse gas reporting - Conversion factors 2016 – condensed set, DEFRA

Ukupne godišnje emisije stakleničkih plinova procijenjene su, dakle, koristeći pretpostavljenu prometnu potražnju za promatrano razdoblje, duljinu dionice i emisijske faktore prema prijeđenom kilometru, ovisno o vrsti vozila i gorivu.

Tablica 4.10.2. Procijenjene godišnje emisije stakleničkih plinova za razdoblje od 2019. do 2039. godine prema tipu vozila

	t CO₂-eq / god			
	OA	LT	TT	ukupno
2019.	2.903,11	389,82	315,13	3.608,06
2024.	2.998,44	402,62	325,48	3.726,54
2029.	3.103,70	416,76	336,90	3.857,36
2039.	3.360,89	451,29	364,82	4.177,00

Iz gornje tablice vidljivo je kako u ukupnim emisijama stakleničkih plinova osobni automobili imaju znatno veći udio od teretnih vozila. Međutim, za potrebe ove Studije zbog nedostatka podataka nije napravljena procjena povećanja teretnog prometa, a koje je pretpostavljeno kao moguće radi veće pristupačnosti projektiranog rješenja u odnosu na postojeću infrastrukturu te zbog povoljnog utjecaja obilaznice na razvoj lokalnog poslovanja.

4.11 Utjecaj od povećanih razina buke

4.11.1 Primijenjeni kriteriji zaštite

Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), primijenjene vrijednosti dopuštenih emisija na otvorenome prostoru ovise o namjeni prostora i

navedene su u Tablici 1. Pravilnika. U članku 7. Pravilnika navedeno je da „Razina buke od novoizgrađenih građevina prometne infrastrukture koja uključuje željezničke pruge, državne ceste i županijske ceste u naseljima, a koje dodiruju, odnosno presijecaju zone iz 1., 2., 3., 4. iz Tablice 1., članka 5. ovoga 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”.

Prema Zakonu o zaštiti od buke NN 30/2009, članak 5.: „Zaštita od buke provodi se danonoćno.“ U smislu ovoga Zakona dan traje 12 sati, od 7 do 19 sati, večer traje 4 sata, od 19 do 23 sata, a noć traje 8 sati, od 23 do 7 sati.“

Proračuni su temeljeni na: DIN 18005 - Teil 1, Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren, Deutsches Institut für Normung, Mai 1987 i RLS-90 – Richtlinien für den Lärmschutz an Strassen, Der Bundesminister für Verkehr, Abteilung Strassenbau, Bonn 1990.

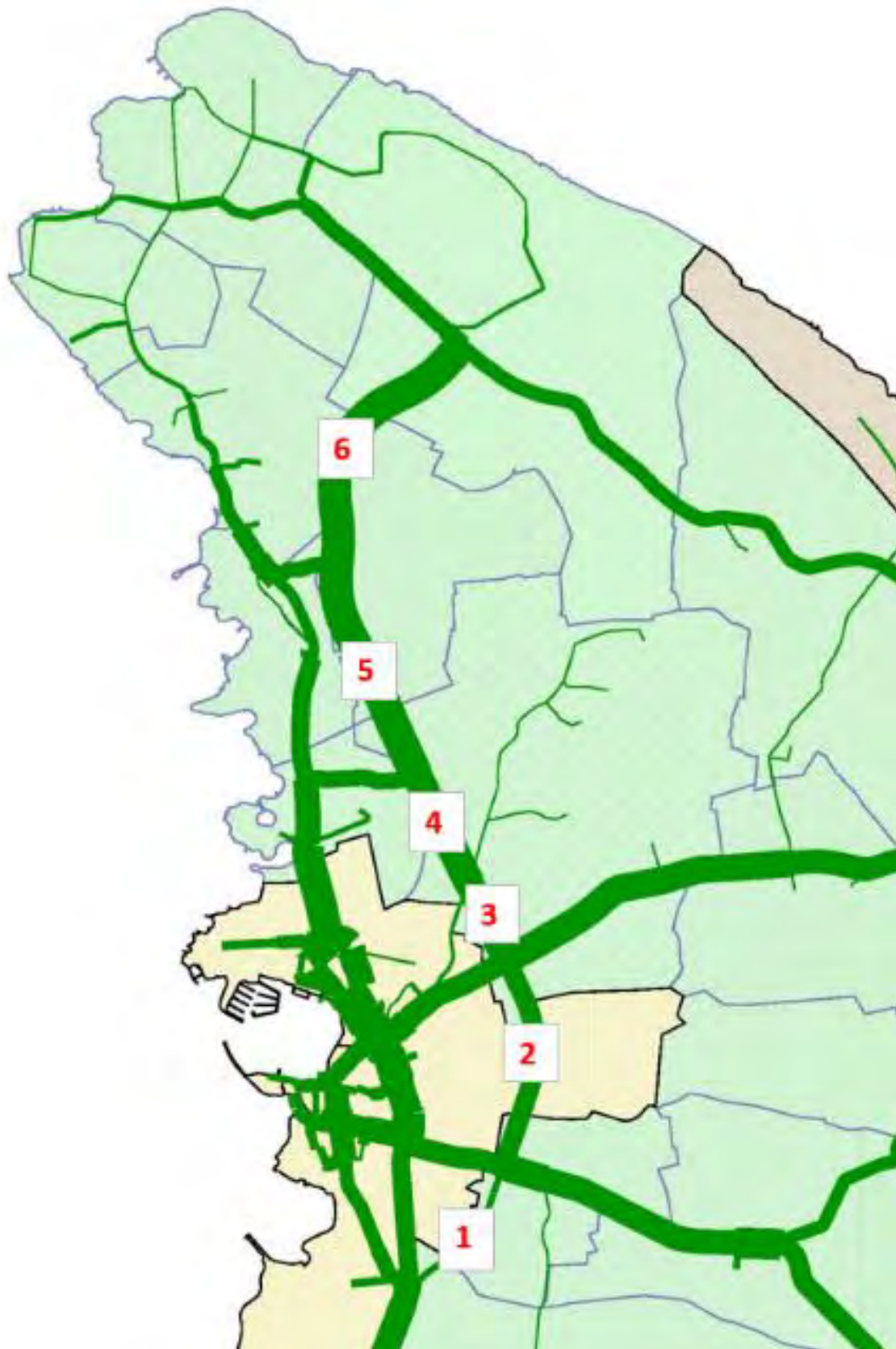
4.11.2 Mjerodavno prometno opterećenje

Mjerodavna prometna opterećenja navedena su u Prostorno-prometno-građevinskoj studiji cestovne mreže na području Grada Umaga (Trafficon, Zagreb, lipanj 2015. godine). Na temelju mjerenja prometnih volumena za postojeću prometnu mrežu grada Umaga napravljen je prometni model pomoću kojeg je napravljena projekcija prometa na 2039. godinu.

Kako je varijanta 3 optimalno prometno rješenje obilaznice Grada Umaga i budući da se PGDP mijenja duž planirane obilaznice, odabrana za proračun na osnovu zaključaka iz Prostorno-prometno-građevinske studije i trasa je podijeljena u šest poddionica (Slika 4.11.1). Tablica 4.11.1. daje pregled dionica obilaznice s pripadajućim prometnim opterećenjem.

Tablica 4.11.1 Prognozirani PGDP pojedinih dionica planirane obilaznice - varijanta 3

GODINA	Modelirani PGDP za pojedinu dionicu planirane obilaznice						
	PODDIONICA	1	2	3	4	5	6
2019.		2271	5933	6769	4709	5893	5269



Slika 4.11.1 Poddionice planirane obilaznice s modeliranim PGDP-om – varijanta 3 (Izvor: Prostorno-prometno-
građevinska studija cestovne mreže na području Grada Umaga)

4.11.3 Proračun imisija buke

Proračun emisije i imisije buke od mjerodavnog prometnog opterećenja proveden je tabelarnim proračunom u odsječcima prema mjerodavnim prometnim opterećenjima po modelu duge ravne dionice.

Dobivene razine imisija poddionica korištene su za analizu predviđenog stanja imisije buke (za noćno razdoblje) duž planirane ceste. Analizom rezultata i pripadajućeg aerosnimka (DOF) područja trase, ustanovljeno je pri kojim najbližim postojećim objektima razine buke prekoračuju Pravilnikom propisane granice.

Pri proračunima je usvojena morfologija terena promatranog područja i visine nivelete iz uzdužnog presjeka buduće brze ceste. Trasa obilaznice Umaga 0+000 do 8+057,52 projektirana je s jednim kolnikom (dvije trake širine 3,25 m) namijenjena mješovitom prometu za projektnu brzinu $V_p = 80$ km/h, a vrsta zastora je asfaltbeton.

Kao ulazni parametri za proračun emisije buke korišteni su: prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) po dionicama trase, udio teških vozila (masa iznad 3,5 tona) u ukupnom prometu, dozvoljena brzina vožnje na prometnici te profil, vrsta, nagib i sastav površine prometnice. Tijekom dnevnog razdoblja udio teškog prometa je u iznosu od 20 % ukupnog prometa, dok je tijekom noći on smanjen na 10%.

Područja proračuna su određena prema poddionicama unutar prometne studije. Šesta poddionica je podijeljena na tri područja zbog dijela gdje je uzdužni nagib ceste veći od 5% i dio područja u kojem se nalazi raskrižje. Imisija buke izračunata je za mjerodavni najbliži objekt uz planiranu prometnicu kod kojeg je očekivana najveća imisija.

Točke imisije na objektima su podijeljene na objekte unutar građevinskog područja (oznaka "x.1") i objekte van građevinskog područja (oznaka "x.2").

Primjenjene vrijednosti dopuštenih imisija na otvorenom prostoru preuzete su prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), članak 5. na način da se za dnevno razdoblje se smatra od 7 do 23 sati, a za noćno razdoblje od 23 do 7 sati.

Pregled najbližih objekta koji su potencijalno ugroženi bukom

U skladu s promjenom prosječnog godišnjeg dnevnog prometa (PGDP) duž trase, napravljen je proračun buke za stambene objekte. Položaji tih objekata su dani u Tablici 4.11.2. i prikazani na karti buke u grafičkom prilogu 4.11.1.

Objekti za koje nije bio moguć proračun buke nalaze se na lokacijama preko kojih će planirana cesta prolaziti, stoga je potreban njihov otkup i uklanjanje.

Za pojedinačne, izolirane objekte (posebno one izvan građevinskog područja naselja) zaštita barijerama nije smisljena pa se na takvim mjestima preporuča pasivna zaštita na samom objektu ili otkup i uklanjanje objekta. Na čitavom potezu predmetne prometnice postoji jedan takav objekt, oznake 5.2.

Objekt 6c.1 izložen je povećanim razinama buke od postojeće prometnice D75, ali u konkretnom slučaju, zbog blizine raskrižja (rotora), zaštita barijerama je upitna zbog aspekta prometne sigurnosti u smislu preglednosti. Ovu situaciju treba detaljnije razraditi u okviru viših faza izrade projektne dokumentacije.

Tablica 4.11.2 Pregled stacionaža i udaljenosti točaka imisije

PP	STACIONAŽA	UDALJENO ST OD GL. OSI CESTE ZA RAZINU BUKE OD 50 dB [m]	T.I.	STACIONAŽA TOČKE IMISJE [km]	UDALJENOST T.I. OD GL. OSI CESTE [m]
PP I	od km 0+000,00 do km 1+157,00	29,625	1.1	0+835	104,25
			1.2	0+450	77,95
PP II	od km 1+157,00 do km 2+763,00	56,625	2.1	1+924	112,90
PP III	od km 2+763,00 do km 3+377,56	71,625	3.1	2+787	100,36
PP IV	od km 3+377,56 do km 4+312,50	46,625	4.1	4+050	312,47
PP V	od km 4+312,50 do km 5+758,00	55,625	5.1	4+345	111,54
			5.2	4+530	44,60
PP VI.a	od km 5+758,00 do km 6+040,00	51,625	6a.1	5+885	260,03
PP VI.b	od km 6+040,00 do km 6+610,00	56,625	6b.1	6+227	409,50
			6b.2	6+190	192,03
PP VI.a	od km 6+610,00 do km 8+000,00	51,625	6a.2	7+100	297,97
PP VI.c	od km 8+000,00 do km 8+057,52	81,625	6c.1	8+026	30,17

Rezultati proračuna su dati u Tablici 4.11.3.

Tablica 4.11.3 Imisije buke za područja proračuna obuhvata zahvata

	PP I		1.1		1.2		PP II		2.1		PP III		3.1		PP IV		4.1		PP V		5.1		5.2		PP VI.a		6a.1		6a.2		PP VI.b		6b.1		6b.2		PP VI.c		6c.1			
Stacionaža [km]	0+000,00 do 1+157,00		0+835		0+450		1+157,00 do 2+763,00		1+924		2+763,00 do 3+377,56		2+787		3+377,56 do 4+312,50		4+050		4+312,50 do 5+758,00		4+345		4+530		5+758,00 do 6+040,00		5+885		7+100		6+040,00 do 6+610,00		6+227		6+190		8+000,00 do 8+057,52		8+026			
Udaljenost od gl. osi ceste [m]	29,63		104,25		77,95		56,63		112,90		71,63		100,36		46,63		312,47		55,63		111,54		44,60		51,63		260,03		297,97		56,63		409,50		192,03		81,63		30,17			
Kota točke imisije [m.n.m.]	5,00		5,00		5,00		5,00		5,00		5,00		5,00		5,00		5,00		5,00		5,00		5,00		5,00		5,00		5,00		5,00		5,00		5,00		5,00		5,00			
PGDP	2271		2271		2271		5933		5933		6769		6769		4709		4709		5893		5893		5893		5269		5269		5269		5269		5269		5269		5269		5269			
Uspon (%)	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,6		<5,6		<5,6		<5,0		<5,0					
ULAZNI PODACI (za jedan kolnik)																																										
DTV [vozila/dan]	1.136		1.136		1.136		2.967		2.967		3.385		3.385		2.355		2.355		2.947		2.947		2.947		2.635		2.635		2.635		2.635		2.635		2.635		2.635					
	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć				
Prom. opterećenje [vozila/sat]	68	9	68	9	68	9	178	24	178	24	203	27	203	27	141	19	141	19	177	24	177	24	177	24	158	21	158	21	158	21	158	21	158	21	158	21	158	21	158	21		
Udio teškog prometa [%]	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10		
Dopuštena brzina [km/h]	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80			
PODACI O EMISIJI																																										
	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć	dan	noć		
Osnovna emisija Lm(25)	59,8	49,5	59,8	49,5	59,8	49,5	64,0	53,7	64,0	53,7	64,6	54,2	64,6	54,2	63,0	52,7	63,0	52,7	64,0	53,6	64,0	53,6	64,0	53,6	63,5	53,1	63,5	53,1	63,5	53,1	63,5	53,1	63,5	53,1	63,5	53,1	63,5	53,1	63,5	53,1		
Korektura za brzinu dLv	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4	-1,1	-1,4		
Korektura za zastor dLStrO	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5			
Emisija Lm,E [dB]	58,2	47,6	58,2	47,6	58,2	47,6	62,4	51,8	62,4	51,8	63,0	52,4	63,0	52,4	61,4	50,8	61,4	50,8	62,4	51,8	62,4	51,8	62,4	51,8	61,9	51,3	61,9	51,3	61,9	51,3	61,9	51,3	62,2	51,6	62,2	51,6	62,2	51,6	61,9	51,3	61,9	51,3

	PP I		1.1		1.2		PP II		2.1		PP III		3.1		PP IV		4.1		PP V		5.1		5.2		PP VI.a		6a.1		6a.2		PP VI.b		6b.1		6b.2		PP VI.c		6c.1	
Stacionaža [km]	0+000,00 do 1+157,00		0+835		0+450		1+157,00 do 2+763,00		1+924		2+763,00 do 3+377,56		2+787		3+377,56 do 4+312,50		4+050		4+312,50 do 5+758,00		4+345		4+530		5+758,00 do 6+040,00		5+885		7+100		6+040,00 do 6+610,00		6+227		6+190		8+000,00 do 8+057,52		8+026	
PODACI O IMISIJI - od bližeg kolnika																																								
Tlocrtna udaljenost Sok,0 [m]	28		102,62		76,325		55		111,28		70		98,735		45		310,85		54		109,92		42,97		50		258,41		296,35		55		407,88		190,41		80		28,542	
Kor. za raskrižje dLK [dB]	0		0		0		0		0		1		1		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		3		3	
Vertikalna udaljenost H [m]	4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5	
Kor. za udaljenost dLS,ok [dB]	-0,6		-8,4		-6,5		-4,5		-8,9		-5,9		-8,1		-3,3		-16,1		-4,4		-8,8		-3,0		-3,9		-14,7		-15,7		-4,5		-18,1		-12,6		-6,8		-0,7	
	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>
Imisija Lr [dB]	57,7	47,0	49,9	39,3	51,8	41,2	58,0	47,3	53,5	42,9	58,1	47,4	55,9	45,3	58,1	47,5	45,3	34,7	58,0	47,4	53,6	42,9	59,4	48,8	58,0	47,4	47,2	36,6	46,2	35,6	57,8	47,2	44,1	33,5	49,7	39,1	58,1	47,5	64,2	53,6
PODACI O IMISIJI - od udaljenijeg kolnika																																								
Tlocrtna udaljenost Sok,0 [m]	31,25		105,87		79,575		58,25		114,53		73,25		101,99		48,25		314,1		57,25		113,17		46,22		53,25		261,66		299,6		58,25		411,13		193,66		83,25		31,792	
Vertikalna udaljenost H [m]	4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5	
Kor. za raskrižje dLK [dB]	0		0		0		0		0		1		1		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		3		3	
Kor. za udaljenost dLS,ok [dB]	-1,2		-8,6		-6,7		-4,8		-9,1		-6,2		-8,3		-3,7		-16,2		-4,7		-9,0		-3,4		-4,3		-14,8		-15,8		-4,8		-18,2		-12,7		-7,0		-1,3	
	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>
Imisija Lr [dB]	57,1	46,4	49,7	39,1	51,5	40,9	57,6	47,0	53,3	42,7	57,8	47,2	55,7	45,0	57,7	47,1	45,3	34,6	57,7	47,1	53,4	42,8	59,0	48,3	57,6	47,0	47,1	36,5	46,1	35,5	57,4	46,8	44,1	33,5	49,6	38,9	57,9	47,3	63,6	53,0
Ukupna razina buke	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>	<i>dan</i>	<i>noć</i>
L_{DAY} / L_{NIGHT}	60	50	53	42	55	44	61	50	56	46	61	50	59	48	61	50	48	38	61	50	56	46	62	52	61	50	50	40	49	39	61	50	47	36	53	42	61	50	67	56

Računski je dobiven pojas maksimalne širine u kojem će se prostirati područje proračuna (PP) s noćnom bukom većom od 50 dB(A): PP I 22 m, PP II 47 m, PP III 67 m, PP IV 42 m, PP V 50 m, PP VI.a 42 m, PP VI.b 52 m, PP VI.c 72 m (metara s obje strane od osi obilaznice).

Ocjena utjecaja

Izgradnjom planirane obilaznice Grada Umaga, povećat će se razine buke u okolišu, pri čemu je utjecaj veći bliže trasi posebno za svaku poddionicu, dok isti nestaje s udaljavanjem od trase. Uz objekte navedene u Tablica 4.11.2. mogu se očekivati prekoračenja najviših dopuštenih razina buke za 5.2 i 6c.1, od kojih se objekt 5.2. nalazi izvan građevinskog područja naselja.

Izgradnjom planirane prometnice doći će do povećanja razina buke, do rasterećenja postojeće prometnice a time i do smanjenja razina buke u njezinoj blizini.

Računski je dobiven pojas maksimalne širine (metara s obje strane od osi obilaznice) u kojem će se prostirati područje proračuna s noćnom bukom većom od 50 dB(A), a širine pojasa su:

- 30 m od km 0+000,00 do km 1+157,00
- 57 m od km 1+157,00 do km 2+763,00
- 72 m od km 2+763,00 do km 3+377,56
- 47 m od km 3+377,56 do km 4+312,50
- 56 m od km 4+312,50 do km 5+758,00
- 52 m od km 5+758,00 do km 6+040,00
- 57 m od km 6+040,00 do km 6+610,00
- 52 m od km 6+610,00 do km 8+000,00
- 82 m od km 8+000,00 do km 8+057,52









Proračun imisije buke može poslužiti kao smjernica za izgradnju budućih objekata kako bi se izbjeglo prekoračenje dozvoljenih razina buke na njihovim lokacijama.

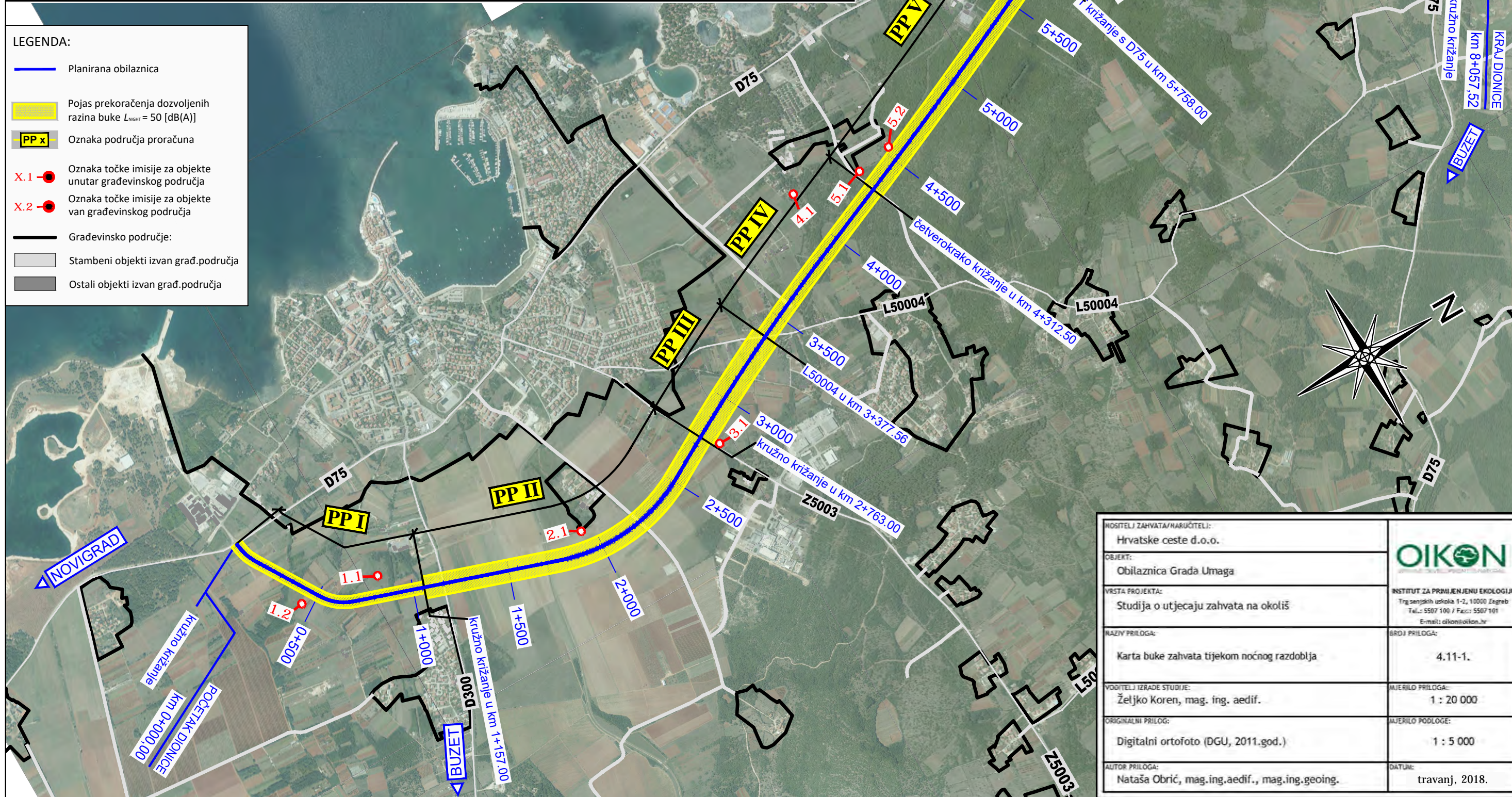
Tijekom izgradnje će doći do emitiranja dodatne buke u okolišu kao posljedica građevinskih radova. Ova buka je privremena i ovisit će o razmještaju i tipu zvučnih izvora (građevinskih strojeva i vozila) te o intenzitetu i načinu izgradnje, kao i o prikladnom odabiru transportnih ruta. Uz poštivanje tehnološke discipline, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na okolna naseljena područja.

Grafički prilog 4.11-1. Karta buke zahvata tijekom noćnog razdoblja

OBILAZNICA UMAGA											
stac. od km 0+000 do km 8+057,52											
PODRUČJE PRORAČUNA	STACIONAŽA	PGDP [vozila/dan]	UDALJENOST OD GL. OSI CESTE ZA RAZINU BUKE 50 dBA [m]	RAZINA BUKE L _{DAY} [dB(A)]	RAZINA BUKE L _{NIGHT} [dB(A)]	TOČKA IMISIJE	STACIONAŽA TOČKE IMISIJE	UDALJENOST T.I. OD GLAVNE OSI CESTE [m]	POZICIJA OBJEKTA	RAZINA BUKE L _{DAY} [dB(A)]	RAZINA BUKE L _{NIGHT} [dB(A)]
PP I	od km 0+000,00 do km 1+157,00	2271	29,625	60 dB	50 dB	1.1	0+835	104,25	u građ. području	53 dB	42 dB
						1.2	0+450	77,95	izvan građ. područja	55 dB	44 dB
PP II	od km 1+157,00 do km 2+763,00	5933	56,625	61 dB	50 dB	2.1	1+924	112,90	u građ. području	56 dB	46 dB
PP III	od km 2+763,00 do km 3+377,56	6769	71,625	61 dB	50 dB	3.1	2+787	100,36	u građ. području	59 dB	48 dB
PP IV	od km 3+377,56 do km 4+312,50	4709	46,625	61 dB	50 dB	4.1	4+050	312,47	u građ. području	48 dB	38 dB
PP V	od km 4+312,50 do km 5+758,00	5893	55,625	61 dB	50 dB	5.1	4+345	111,54	u građ. području	56 dB	46 dB
						5.2	4+530	44,60	izvan građ. područja	62 dB	52 dB
PP VI.a	od km 5+758,00 do km 6+040,00	5269	51,625	61 dB	50 dB	6a.1	5+885	260,03	u građ. području	50 dB	40 dB
PP VI.b	od km 6+040,00 do km 6+610,00	5269	56,625	61 dB	50 dB	6b.1	6+227	409,50	u građ. području	47 dB	36 dB
						6b.2	6+190	192,03	izvan građ. područja	53 dB	42 dB
PP VI.a	od km 6+610,00 do km 8+000,00	5269	51,625	61 dB	50 dB	6a.2	7+100	297,97	izvan građ. područja	49 dB	39 dB
PP VI.c	od km 8+000,00 do km 8+057,52	5269	81,625	61 dB	50 dB	6c.1	8+026	30,17	u građ. području	67 dB	56 dB

LEGENDA:

-  Planirana obilaznica
-  Pojas prekoračenja dozvoljenih razina buke L_{NIGHT} = 50 [dB(A)]
-  Oznaka područja proračuna
-  Oznaka točke imisije za objekte unutar građevinskog područja
-  Oznaka točke imisije za objekte van građevinskog područja
-  Građevinsko područje:
-  Stambeni objekti izvan građ.područja
-  Ostali objekti izvan građ.područja



POSREĐIO ZAHTVATA/NARUČIOTELJ:	Hrvatske ceste d.o.o.	
OBJEKAT:	Obilaznica Grada Umaga	
VRSTA PROJEKTA:	Studija o utjecaju zahvata na okoliš	INSTITUT ZA PRIJEMJENU EKOLOGIJU Trg senjskih učenika 1-2, 10000 Zagreb Tel.: 5507 100 / Fax: 5507 101 E-mail: oikon@oikon.hr
NAZIV PRILOGA:	Karta buke zahvata tijekom noćnog razdoblja	BROJ PRILOGA: 4.11-1.
ODRABIO IZRADE STUDIJE:	Željko Koren, mag. ing. aedif.	MJERILNO PRILOGA: 1 : 20 000
ORIGINALNI PRILOG:	Digitalni ortofoto (DGU, 2011.god.)	MJERILNO PODLOGE: 1 : 5 000
AUTOR PRILOGA:	Nataša Obrić, mag.ing.aedif., mag.ing.geoling.	DATUM: travanj, 2018.

4.12 Klimatske promjene

4.12.1 Utjecaj na zahvat

Prema istraživanju provedenom za Europsku komisiju (Nemry and Demirel 2012) meteorološki pritisci uzrokuju 30 % do 50 % troškova održavanja cestovne infrastrukture u Europi. Oko 10 % tog iznosa povezano je s ekstremnim vremenskim događajima, od čega najznačajniji udio imaju jake kiše i poplave.

Istraživanje pokazuje da će u EU degradacija cestovne infrastrukture uzrokovana prosječnom oborinom samo malo porasti u budućnosti, ali tamo gdje se očekuje povećanje učestalosti ekstremne oborine i poplava izvanredni troškovi bit će značajni. Blaže zime pojeftinit će troškove održavanja, a s druge strane promjene u načinu održavanja cesta zbog povećanja prosječne temperature dovest će do povećanja troškova održavanja.

Najznačajniji klimatski čimbenici koji utječu na cestovnu infrastrukturu su srednja temperatura i oborina te ekstremne vrijednosti ovih parametara. Što se tiče ekstremnih temperatura u istraživanjima utjecaja klimatskih promjena na prometnu infrastrukturu uobičajeno je razmatrati sedmodnevnu maksimalnu temperaturu, budući da dugotrajne ekstremne temperature imaju značajan negativan utjecaj na degradaciju kolničke površine. Značajan utjecaj na ceste zbog promjene u oborini očekuje se tamo gdje prosječna godišnja oborina poraste za više od 100 mm/dan (Nemry and Demirel 2012)

4.12.2 Analiza ranjivosti zahvata na klimatske promjene

Procjena ranjivosti zahvata na klimatske promjene provedena je prema smjernicama Europske komisije „Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient“.

Ranjivost zahvata definira se kao kombinacija osjetljivosti i izloženosti, pri čemu osjetljivost i izloženost mogu poprimiti vrijednosti „nema ili neznatna“, „umjerena“ i „visoka“.

U nastavku su analizirani osjetljivost i izloženost zahvata, te na kraju dana ocjena ranjivosti projekta na klimatske promjene.

Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost projekta određuje se s obzirom na klimatske varijable i sekundarnih učinaka, i to kroz četiri teme:

- materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata
- ulaz
- izlaz
- transport

U konkretnom zahvatu „materijalna dobra i procesi na lokaciji“ odnosi se dionicu prometnice koja je predmet ovog zahvata; „ulaz“ su resursi koji su potrebni da bi zahvat funkcionirao – voda, energija, i sl.; „izlaz“ su korisnici zahvata i transport se odnosi na prometnu povezanost zahvata.

Osjetljivost se vrednuje ocjenama: „visoka“, „umjerena“ i „nema ili neznatna“, pri čemu su u tablici osjetljivosti korištene odgovarajuće boje:

Osjetljivost	
3	Visoka
2	Umjerena
1	Nema ili neznatna

U sljedećoj tablici ocjenjena je osjetljivost zahvata na klimatske promjene.

Tablica 4.12.1 Osjetljivost zahvata na klimatske promjene

Transport	Izlaz (korisnici)	Ulaz	Materijalna dobra i procesi		
Osjetljivost					
Primarni efekti					
				1	Povišenje srednje temperature
				2	Povišenje ekstremnih temperatura
				3	Promjena u srednjaku oborine
				4	Promjena u ekstremima oborine
				5	Promjena srednje brzine vjetra
				6	Promjena maksimalnih brzina vjetra
				7	Vlažnost
				8	Sunčevo zračenje
Sekundarni efekti					
				9	Promjena duljine sušnih razdoblja
				10	Promjena razine mora
				11	Promjena temperature mora
				12	Dostupnost vode
				13	Nevremena
				14	Plavljenje morem
				15	pH mora
				16	Pješčane oluje
				17	Ostale poplave
				18	Obalna erozija
				19	Erozija tla
				20	Zaslanjivanje tla
				21	Šumski požari
				22	Nestabilnost tla/klizišta
				23	Kvaliteta zraka
				24	Urbani otoci topline
				25	Kakvoća vode za kupanje
				26	Promjena duljine godišnjih doba

Materijalna dobra na lokaciji osjetljiva su prvenstveno na povišenje temperature (srednjih i ekstremnih).

S obzirom na karakter zahvata osjetljivost na materijalna dobra direktno se preslikava i na transportnu povezanosti i korisnike.

Procjena izloženosti zahvata

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

Izloženost se vrednuje ocjenama: nema izloženosti ili je neznatna, umjerena i visoka, te su u nastavku korištene odgovarajuće oznake u boji:

Izloženost		
Nema / neznatna	Umjerena	Visoka
		3

U sljedećoj tablici prikazana je sadašnja i buduća izloženost zahvata efektima klimatskih promjena za one efekte za koje je procijenjeno da je osjetljivost umjerena ili visoka.

Tablica 4.12.2 Izloženost zahvata efektima klimatskih promjena

		Sadašnja izloženost lokacije	Buduća izloženost lokacije
Primarni efekti			
1	Povišenje srednje temperature	Na području zahvata opažen je značajan trend porasta temperature	Za područje zahvata, prema RegCM modelu, scenarij A2, predviđen je porast temperature zimi za razdoblje 2011.-2040. od maksimalno 0,6 °C te za isto razdoblje ljeti između 0,6-1 °C . Porast temperature za razdoblje 2041.-2070. iznosio bi zimi i do 2°C, a ljeti i do 2,4 °C.
2	Povišenje ekstremnih temperatura	Lokacija zahvata izložena je povišenju ekstremnih temperatura.	Očekuje se povišenje ekstremnih temperatura, kao i broja vrućih dana.
4	Promjena u ekstremima oborine	Promjena u ekstremima oborine nije značajna.	Ne očekuje se značajna promjena u ekstremnoj oborini.
Sekundarni efekti			
17	Ostale poplave	Na području zahvata nema opasnosti od plavljenja.	Na području zahvata ne očekuje se značajno povećanje vjerojatnosti plavljenja uzrokovano klimatskim promjenama.
22	Nestabilnost tla/kližišta	Na području zahvata nema opasnosti od klizišta.	Ne očekuje se pojačana nestabilnost tla/kližišta na području zahvata.

Procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost se određuje prema sljedećem izrazu:

$$V = S \times E$$

gdje je: V – ranjivost (eng. *vulnerability*)

S – osjetljivost (eng. *sensitivity*)

E – izloženost (eng. *exposure*)

Mogući rezultati za ranjivost projekta, ovisno o osjetljivosti i izloženosti prikazani su u sljedećoj tablici:

		Osjetljivost		
Izloženost				

pri čemu je značenje oznaka u boji:

Ranjivost		
Nema / neznatna	Umjerena	Visoka
		3

Ranjivost zahvata prikazana je u sljedećoj tablici za one parametre za koje je ranjivost umjerena ili visoka.

Tablica 4.12.3 Ranjivost zahvata

	Transport Izlaz (korisnici i prihod) Ulaz Materijalna dobra i procesi	Transport Izlaz (korisnici i prihod) Ulaz Materijalna dobra i procesi
Osjetljivost	Sadašnja ranjivost	Buduća ranjivost
Primarni efekti		
Povišenje srednje temperature		
Povišenje ekstremnih temperatura		
Sekundarni efekti		
Poplave		

4.12.3 Mjere prilagodbe

S obzirom na gore navedene promjene klimatskih parametara koje se očekuju na području zahvata najznačajniji učinak ima povišenje temperature. Povišenje temperature utječe na karakteristike, odnosno oštećenje asfalta. Stoga se kao mjera prilagodbe preporuča kod odabira asfalta i asfaltnog veziva uzeti u obzir očekivane temperature u budućnosti, koje se sa velikom sigurnošću mogu projicirati za buduću klimu. Očekuje se da će se i kroz norme za asfalt i asfaltna veziva ova mjera ugraditi i na razini Europske unije (Nemry and Demirel 2012).

4.13 Otpad

Tijekom izgradnje zahvata moguća je pojava nepropisno odloženog otpada, uglavnom glomaznog otpada, otpadnih guma te drugog miješanog otpada (plastična i drvena ambalaža).

Tijekom pripremnih radova (čišćenje terena, površinsko krčenje i sl.) i građevinskih radova te transporta i rada mehanizacije očekuje se nastanak sljedećih vrsta neopasnog i opasnog otpada (pripadajući kataložki broj otpada prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15):

- sintetska hidraulička ulja (13 01 11*)
- neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala (13 02 05*)
- plastična ambalaža (15 01 02)
- drvena ambalaža (15 01 03)
- ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima (15 01 10*)
- apsorbenzi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima (15 02 02*)
- otpadne gume (16 01 03)
- ostali građevinski otpad i otpad od rušenja (uključujući miješani otpad) koji sadrži opasne tvari (17 09 03*)
- drvo koje sadrži opasne tvari (20 01 37*)
- drvo koje nije navedeno pod 20 01 37 (20 01 38)
- metali (20 01 40)
- miješani komunalni otpad (20 03 01)
- glomazni otpad (20 03 07)

Tijekom svakodnevnog korištenja prometnice moguć je nastanak:

- mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje nisu navedene pod 19 08 09* (19 08 10*).

Opasni otpad potrebno je skladištiti u nepropusnoj ambalaži (eko-kontejner) do predaje ovlaštenom sakupljaču opasnog otpada na daljnju obradu. Potrebno je planirati i ekološke toaletne kabine. Nositelj zahvata će s ovlaštenom tvrtkom ugovoriti i redovito servisiranje, završno ispumpavanje, čišćenje te dezinfekciju toaletnih kabina. Lokacije za prikupljanje otpada kao i potrebnu infrastrukturu (kontejnere, betonski plato (po potrebi), itd.) potrebno je planirati projektom organizacije gradilišta.

Nositelj zahvata dužan je voditi očevidnik s podacima o vrstama, količinama, mjestu nastanka, načinu i mjestu skladištenja, obrađivanja i odlaganja otpada. Uz poštivanje svih predloženih mjera ne očekuju se negativni utjecaji otpada na okoliš.

Procjenjuje se da će se i nakon iskorištenja materijala za uređenje pokosa pojaviti višak materijala iz iskopa. Prema procjenama projektanta ne radi se o kvalitetnom materijalu te ga neće biti moguće iskoristiti. Ukoliko se ipak radi o materijalu koji predstavlja korisnu mineralnu sirovinu za gradnju bit će potrebno obavijestiti Nadležno tijelo, rudarsku inspekciju, jedinicu područne (regionalne) samouprave i jedinicu lokalne samouprave te ga odložiti na lokaciju koju je odredila JL(R)S. Prema Pravilniku o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14), višak materijala iz iskopa nastao prilikom građenja građevina predstavlja mineralnu sirovinu i Investitor je dužan staviti ga na raspolaganje Republici Hrvatskoj koja odlučuje o postupanju s tim iskopom, a dokaz da se radi o mineralnoj sirovini predstavljaju uzorci dobiveni geomehaničkim ispitivanjem tla.

4.14 Utjecaj na stanovništvo

Negativni utjecaji buduće prometnice na stanovništvo ponajprije se uočavaju kroz povećane razine buke i onečišćenje zraka. Kao što je vidljivo u posebnim poglavljima u kojima je taj utjecaj obrađen, ne očekuje se da će doći do prekoračenja zakonski propisanih razina.

Pozitivni utjecaji očituju se prvenstveno kroz povećanje sigurnosti – promet se izmješta dalje od središta grada i pješačkih zona što omogućava sigurnije odvijanje pješačkog i biciklističkog prometa, kao i smanjene emisije buke unutar urbanog područja.

4.15 Utjecaj u slučaju ekološke nesreće i rizik njezina nastanka

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje moguće su povremene, nepredvidive ili slučajne nezgode. Uzroci tih nesreća mogu biti uzrokovani višom silom (nepovoljni vremenski uvjeti, potres i sl.), ali i tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom odnosno mogu biti vezani uz nepravilnu organizaciju gradilišta koja za posljedicu može imati sljedeće:

- pri pretakanju i prijevozu dizelskog goriva može nepažnjom doći do izlivanja sadržaja i onečišćenja tla i voda naftnim derivatima i otpadnim vodama s gradilišta;
- tijekom rada može nepažnjom doći do pojave požara na elektroinstalacijama ili elektrostrojevima;
- tijekom prijevoza sirovine može doći do prevrtanja vozila;
- prilikom ulaza i izlaza vozila i strojeva na području zahvata može doći do sudara.

Ukoliko se poštuju propisani zakoni i pravilnici te predložene mjere zaštite koje onemogućuju ispuštanje štetnih tvari u okoliš rizik nastanka ekološke nesreće u konkretnim uvjetima svedena je na minimum.

Tijekom korištenja

Najveći utjecaj na okoliš predstavljaju iznenadne situacije (sudari, izljetanje i prevrtanje vozila, izlivanje nafte i naftnih derivata i drugih štetnih tvari u okoliš) pri kojima može doći do ekoloških nesreća. Posebnu opasnost predstavljaju veće količine nafte, naftnih derivata kao i različitih drugih otrovnih tekućina koji se prevoze auto-cisternama i čijim se dospijecem u okoliš kontaminiraju vode, tlo, zrak te biljni i životinjski svijet.

5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1 Mjere zaštite tijekom projektiranja i pripreme

5.1.1 Opće mjere zaštite

1. U okviru izrade Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz ovog Rješenja. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša.
2. Izraditi projekt organizacije gradilišta kojim će se unaprijed odrediti prostor za smještaj, kretanje i pranje kotača građevinskih vozila i druge mehanizacije prije uključivanja na javnu prometnu mrežu, prostor za skladištenje i manipulaciju tvarima štetnim za okoliš te privremena skladišta materijala i otpada.
3. Manipulaciju naftom, naftnim derivatima, uljima i mazivima te zamjenu akumulatora na građevinskim strojevima i vozilima, provoditi isključivo na unaprijed određenim lokacijama uz odgovarajuće mjere zaštite voda i tla.
4. Odrediti lokaciju za kontrolirano deponiranje humusnog sloja iskopanog pri izvođenju zemljanih radova.
5. Za pristup gradilištu planirati korištenje postojeće mreže putova, a kao glavni pristupni put koristiti trasu zahvata. Nove pristupne putove formirati kroz prirodnu vegetaciju samo kada je nužno te pritom osigurati nesmetanu komunikaciju između poljoprivrednih površina.

Mjera zaštite br. 1. propisana je u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13) i Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 153/13). Ostale mjere temelje se na Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), Pravilniku o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08), Zakonu o vodama (NN 153/09, 130/1, 56/13 i 14/14) i Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18).

5.1.2 Mjere zaštite bioraznolikosti

6. Tijekom projektiranja ceste propuste kroz cestu planirati tako da ujedno služe i kao prijelazi za male životinje. Propuste izvesti s usmjerivačima za vodozemce i gmazove te s minimalnim promjerom od oko 100 cm. Između stacionaža 5+000 i 6+000 planirati dodatni propust promjera minimalno 100 cm s usmjerivačima za vodozemce i gmazove.
7. Planirati izvođenje građevinskih radova između 1. rujna i 1. ožujka, čime se može umanjiti ili izbjeći utjecaj na ptice, kako ne bi dolazilo do oštećenja ili promjene stanišnih uvjeta u razdoblju njihove najveće aktivnosti.
8. Projektirati vanjsku rasvjetu ceste unutar minimalno potrebnih okvira za funkcionalno korištenje zahvata uz korištenje okolišno prihvatljive rasvjete (LED tehnologija).
9. Sve površine gradilišta izvan pojasa trajnog zauzeća i ostale zone privremenog utjecaja nakon završetka radova sanirati do stanja bliskog prvobitnom. Za obnovu uklonjenog prirodnog vegetacijskog pokrova koristiti samo autohtone biljne vrste koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica prisutnih na širem području zahvata.

10. Ukoliko se u Glavnom građevinskom projektu utvrdi da je potrebno izvesti barijere za zaštitu od buke, trebaju biti neprozirne ili s dizajnom i gustoćom naljepnica kojima će se maksimalno spriječiti zalijetanje ptica u barijere.

Mjera zaštite u skladu je sa Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18).

5.1.3 Mjere zaštite voda

11. Projektom dokumentacijom potrebno je predvidjeti uređenje prijelaza preko vodotoka Umaški potok prema normama i kriterijima zaštite od štetnog djelovanja voda te na način da ne dođe do pogoršanja hidromorfološkog ili ekološkog stanja vodnog tijela.

Mjere zaštite propisane su u skladu sa Zakonom o vodama (NN 153/09, 130/1, 56/13 i 14/14) i Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 003/16).

5.1.4 Mjere zaštite tla i poloprivrednih površina

12. Površine potrebne za organizaciju građenja (privremeno odlaganje građevinskog i otpadnog materijala, mjesta za parkiranje i manevarsko kretanje mehanizacije, pretakališta goriva, betonare, asfaltne baze) planirati unutar koridora prometnice tako da se negativan utjecaj na okoliš i oštećenja površina svedu na najmanju moguću mjeru. Za te potrebe treba iskoristiti već degradirane površine, a ne stvarati nove unutar postojeće vegetacije.

Mjera zaštite propisana je u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 153/13), Zakonom o šumama (NN 140/05) i Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18).

5.1.5 Mjere zaštite krajobraza

13. U sklopu Glavnog projekta ceste potrebno je izraditi Glavni projekt krajobraznog uređenja za sve elemente predmetne ceste i prostora uz nju.
14. Projektom krajobraznog uređenja biološku sanaciju pokosa, nasipa i usjeka osmisлити tako da se trasa što bolje vizualno uklopi u datosti okolnog krajobraza:
 - duž nožica nasipa potrebno je predvidjeti sadnju visoke vegetacije kako bi se u što većoj mjeri smanjila vidljivost trase, naročito na području nasipa viših od 3 m i na mjestima gdje se trasa približava naseljima, oblikovanjem i materijalima uređenje prilagoditi krajobraznim karakteristikama područja.
15. Od biljnih vrsta za uređenje koristiti samo autohtone biljne vrste, odnosno vrste koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica na širem području zahvata.
16. Konstrukciju rotora zbog vizualne izloženosti, oblikovno, bojom i materijalom maksimalno uklopiti u postojeći krajobraz; težiti vizualnoj preglednosti preko samog križanja.
17. Izraditi plan uređenja gradilišta. Smještaj svih zona gradilišta planirati na što manje vizualno izloženim lokacijama, te tako da u najmanjoj mogućoj mjeri zahvaćaju područja pod poljoprivrednim površinama.
18. Ukoliko se u Glavnom građevinskom projektu utvrdi da je potrebno izvesti barijere za zaštitu od buke, maksimalno ih dizajnom i materijalom uklopiti u prostorni kontekst u koji se smještaju.

Mjere su u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17), Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15) te sa Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18).

5.1.6 Mjere zaštite prostora u odnosu na prometne tokove i infrastrukturu

19. Izraditi projekt privremene regulacije prometa s jasno definiranim točkama prilaza na postojeći cestovni sustav i osiguranje svih kolizijskih točaka tijekom izvođenja radova.
20. Zabranjeno je priključivanje pojedinačnih građevinskih čestica na buduću prometnicu, izuzev onih u funkciji prometnice.

Mjere zaštite temelje se na Zakonu o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14), Zakonu o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13 i 92/14), Pravilniku o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05 i 14/11).

5.1.7 Mjere zaštite kulturne baštine

21. Na predviđenoj trasi predvidjeti rekognosciranje i sondiranje istočno od naselja Katoro i zapadno od gradine Romanija.
22. Prilikom projektiranja kružnog toka na završetku trase (naselje Medigija) kružni tok izvesti na način koji neće ugroziti stanicu Medigija, a sve prema uvjetima nadležnog konzervatorskog odjela.
23. Prilikom daljnjeg projektiranja trase, onemogućiti ugrožavanje stаницe Rotarija (stac. oko km 4+500), a sve prema uvjetima nadležnog konzervatorskog odjela.

Mjere zaštite temelje se na Zakonu 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)

5.1.8 Mjere zaštite šumskih ekosustava i šumarstva

24. Prilikom projektiranja, u suradnji s nadležnom Savjetodavnom službom odrediti nove prilazne putove, ukoliko će biti potrebni, u svrhu racionalnog korištenja prostora.

Mjera je u skladu sa Zakonom o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, i 124/10, 25/12, 68/12 i 94/14).

5.1.9 Mjere zaštite od povećanih razina buke

1. U sklopu Glavnog projekta izraditi elaborat zaštite od buke.

5.2 Mjere zaštite tijekom gradnje zahvata

5.2.1 Opće mjere zaštite

25. Po završetku radova sanirati sva privremena parkirališta i prostore za kretanje mehanizacije, te u pojasu uz cestu razrahliti površinu tla, kako bi površine čim prije obrasla vegetacija. Materijal nastao prilikom zemljanih radova ugraditi u nasipe i pokose, iskoristiti za uređenje površina uz cestu ili u neke druge svrhe, prema projektu organizacije i tehnologije građenja. Eventualni višak zemljanog materijala propisno odložiti na, za tu svrhu, unaprijed određeno mjesto, sukladno zakonskim propisima.

Mjere zaštite temelje se na Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18).

5.2.2 Bioraznolikost

26. U slučaju pojave invazivnih vrsta potrebno je izvršiti njihovo uklanjanje u radnom pojasu tijekom izgradnje ceste.

Mjera zaštite u skladu su sa Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18).

5.2.3 Mjere zaštite voda

27. Pretakanje goriva, ulja i opasnih tvari izvoditi na nepropusnoj površini te omogućiti pročišćavanje prikupljenih voda ili ih prikupljati uz pomoć posude postavljene ispod strojeva kako bi se onemogućilo razlijevanje opasnih tvari u okoliš.
28. Osigurati propisno zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda korištenjem pokretnih sanitarnih čvorova tijekom izvođenja radova.
29. Izvođenje radova provoditi uz krajnji oprez tako da se strojevima ne zadire u hidromorfološko stanje vodnog tijela. Na mjestu gdje trasa presjeca vodno tijelo, ako dođe do zadiranja u hidromorfološko stanje, nakon radova korito vratiti u stanje kakvo je bilo prije početka izgradnje.
30. Gradilište organizirati izvan poplavnih područja, a u zonama visoke vjerojatnosti od poplavljanja radove izvoditi za vrijeme niskog vodostaja.

Mjere zaštite propisane su u skladu sa Zakonom o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14).

5.2.4 Mjere zaštite tla i poljoprivrednih površina

31. Degradaciju okolnog tla izbjeći ograničenjem kretanja teške mehanizacije prilikom izgradnje, odnosno korištenjem postojeće mreže puteva, koju nakon završetka građevinskih radova treba sanirati.
32. Kontrolirano gospodariti građevinskim otpadom, odnosno zabraniti bilo kakvo privremeno ili trajno odlaganje otpadnog materijala na okolno tlo, te osigurati nepropusne kontejnere za otpad.
33. Sav materijal od iskopa koji neće biti upotrijebljen u graditeljskim aktivnostima mora biti deponiran na za to predviđenim lokacijama, sukladno zakonskoj regulativi (Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova, NN 79/14)
34. Humusni površinski sloj nakon izvedenih radova vratiti (gdje je to moguće) kao gornji.
35. Izbjegavati radove na trasi u vegetacijskoj fazi zriobe poljoprivrednih kultura na većim površinama intenzivnog uzgoja pred berbu.

Mjera zaštite propisana je u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 153/13) i Zakonom o šumama (NN 140/05).

5.2.5 Mjere zaštite krajobraza

36. Prilikom izgradnje sačuvati što je moguće više prirodne vegetacije na području građevinskog pojasa.
37. Materijal nastao prilikom zemljanih radova ugraditi u nasipe i pokose, iskoristiti za uređenje površina uz cestu ili u neke druge svrhe. Eventualni višak zemljanog materijala propisno deponirati u za tu svrhu unaprijed određeno mjesto.
38. Kretanje teške mehanizacije ograničiti na postojeću cestovnu infrastrukturu ili puteve kako bi se postojeće stanje, posebno poljoprivrednih površina, te u tu svrhu korištenih puteva, zaštitilo od potencijalnog oštećenja.

39. Sve površine gradilišta i ostale zone privremenog utjecaja nakon završetka radova sanirati prema projektu krajobraznog uređenja, odnosno dovesti u stanje kakvo je bilo prije početka izgradnje.

Mjere su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18), te dosadašnjom inženjerskom praksom.

5.2.6 Mjere zaštite kulturne baštine

40. Na predviđenoj trasi, istočno od naselja Katoro i zapadno od gradine Romanija, predvidjeti poslove arheološkog nadzora tijekom zemljanih radova.

Mjere zaštite temelje se na Zakonu 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)

5.2.7 Mjere zaštite šumskih ekosustava

41. Izbjegavati oštećivanje rubnih stabala i njihova korijenja pažljivim radom i poštivanjem propisanih mjera i postupaka pri gradnji. Odmah nakon presijecanja zaposjednute površine uspostaviti i održavati šumski red tj. ukloniti panjeve, izraditi i izvesti svu posječenu drvenu masu.
42. Osobitu pažnju prilikom gradnje posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima i alatima s otvorenim plamenom. Jednako tako posebnu pažnju posvetiti rukovanju alatima koji mogu izazvati iskrenje.
43. Krčenje šuma potrebno je obavljati u skladu s dinamikom izgradnje obilaznice i sječe stabala propisane Programom gospodarenja šuma s ciljem sprječavanja erozije šumskih tala i bujica.
44. Tijekom pripreme, projektiranja i izgradnje obilaznice potrebno je uspostaviti stalnu suradnju s nadležnom šumarskom službom radi korištenja šumske infrastrukture, planirane ili izgrađene za potrebe izgradnje prilaznih putova gradilištu.
45. U dijelu gdje prolazi kroz šumu, a gdje eventualno postoje, nasipi nakon izgradnje obilaznice, izvršiti biološku sanaciju terena/pokosa vrstama šumskog drveća i raslinja navedenim u Programu gospodarenja šumama.

Mjere zaštite propisane su u skladu sa Zakonom o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12 i 94/14) te Pravilnikom o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu (NN 116/06 i NN 74/07).

5.2.8 Mjere zaštite lovstva

46. U suradnji sa stručnom službom lovoovlaštenika razmotriti ustaljene staze i premete, te lokacije na kojima divljač obitava kako bi se na vrijeme poduzele sve mjere za sprečavanje šteta koje mogu nastati na divljači.
47. U suradnji s lovoovlaštenikom premjestiti zatečene lovnogospodarske i lovnotehničke objekte (hranilišta, pojilišta i čeke) na druge lokacije ili nadomjestiti novima.
48. Kod radova pripreme, izgradnje i tijekom izgradnje uspostaviti stalnu suradnju s lovoovlaštenikom kako bi se divljač zatečena u šumi, na koridoru izgradnje, usmjerila na dio staništa gdje će imati osiguran mir.
49. 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.
50. Svako stradavanje divljači obavezno treba prijaviti lovoovlašteniku.

Mjera zaštite propisana je u skladu Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11 i 25/15), Pravilnikom o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarske osnove (NN 63/06 i 101/10) i Zakonom o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14).

5.2.9 Mjere zaštite kvalitete zraka

51. Manipulativne površine i transportne putove unutar područja obuhvata te pristupni put u zoni naselja po potrebi polijevati vodom (pogotovo u sušnim razdobljima) radi smanjenja razine prašine, na osnovi direktnog opažanja.
52. Transport materijala izvoditi u zatvorenim sanducima (ceradno platno i sl.).
53. U slučajevima jakog vjetra, prilikom istovara prskati kameni agregat vodom ili pričekati s istovarom.
54. Koristiti ispravne strojeve i transportna sredstva, kako bi se smanjila mogućnost akcidentnih situacija i nepotrebnog zagađivanja zraka. Redovito kontrolirati i održavati ispravnost svih uređaja koji ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari kako iste ne bih bile iznad graničnih vrijednosti u skladu s važećom zakonskom regulativom.

Mjere zaštite propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti zraka (NN 130/11 i 47/14).

5.2.10 Mjere zaštite od povećanih razina buke

55. Poštivati tehničko-tehnološku disciplinu, što se posebno odnosi na korištenje samo ispravnih strojeva, na kojima se vrši redovita kontrolu ispravnosti.
56. Vrijeme odvijanja aktivnosti i njihov intenzitet uskladiti s odredbama Pravilnika koji regulira razine buke od graditeljskih aktivnosti, posebno u slučaju rada noću.
57. Radove na izgradnji obilaznice treba obavljati samo tijekom dnevnog razdoblja (7 do 19 sati), a radove koji uključuju korištenje pneumatskih čekića tijekom razdoblja 8 do 18 sati. Pri tomu radove treba organizirati na način da ekvivalentne razine buke na referentnim objektima, ukoliko se ovi objekti koriste u vrijeme izvođenja radova, tijekom navedenih razdoblja ne prekoračuju vrijednosti prema važećem Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave: 65 dB(A) za razdoblje 7 do 19 sati + 5 dB(A) za razdoblje 8 do 18 sati.

Mjere zaštite su u skladu s Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

5.2.11 Mjere zaštite od nastanka otpada

58. U slučaju da tijekom izvođenja radova nastane višak iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu obavijestiti nadležno tijelo, rudarsku inspekciju, jedinicu područne (regionalne) samouprave i jedinicu lokalne samouprave.
59. Sav otpad razvrstati na mjestu nastanka, odvojeno skupljati po vrstama, osigurati uvjete skladištenja i predati ovlaštenom skupljaču.

Mjere zaštite u skladu su s Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14) i sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13).

5.2.12 Mjere zaštite od iznenadnih događaja

60. Izraditi Operativni plan za provedbu mjera sprečavanja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda.

Mjere zaštite propisane su u skladu s Uredbom o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 114/08), Zakonom o vodama (NN 153/09, 130/1, 56/13 i 14/14) i Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11).

5.3 Mjere zaštite tijekom korištenja zahvata

5.3.1 Mjere zaštite bioraznolikosti

61. U slučaju pojave invazivnih vrsta potrebno je vršiti njihovo uklanjanje.
62. Nakon izgradnje prometnice vršiti monitoring, odnosno bilježiti sve podatke o stradavanjima životinja, kako bi se u slučaju opravdane potrebe mogle propisati dodatne mjere zaštite.
63. Kako bi se uklonila mogućnost stradavanja grabljivica, redovito vršiti uklanjanje strvina s područja cestovnog koridora.
64. Redovito održavati propusnost prijelaza za male životinje i drugih propusta.

Mjere zaštite u skladu su sa Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18).

5.3.2 Mjere zaštite voda

65. Prilikom održavanja prometnice u zimskom razdoblju koristiti ekološki prihvatljiva sredstva radi zaštite voda. Upotrebu sredstava treba svesti na minimum ispravnim predviđanjem stanja kolnika.
66. Redovito održavati propuste vodotoka kroz trup prometnice radi zaštite njihove stabilnosti i funkcionalnosti kao i postojeće i buduće kanale za prihvat oborinskih voda s površina prometnice kako bi se osigurao nesmetan protok vode.

Mjere zaštite propisane su u skladu sa Zakonom o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14), i Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 03/11)

5.3.3 Mjere zaštite tla i poljoprivrednih površina

67. Pratiti pojavu slijeganja terena i redovito kontrolirati te prema potrebi sanirati oštećenja.
68. Bankine i pokose nasipa potrebno ozeleniti autohtonim biljnim vrstama (niskim grmljem) radi stabilizacije i zaštite.

Mjere zaštite tla propisane su u skladu s člankom 21. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13), člankom 4. Zakona o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13) te prema Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 09/14).

5.3.4 Mjere zaštite krajobraza

69. Vršiti redovito održavanje površina uz trasu prometnice, te površina oko mostova, nadvožnjaka, rotora, prolaza i propusta

Mjera je propisana u skladu sa Zakonom o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14).

5.3.5 Mjere zaštite lovstva

70. Na mjestima učestalih stradanja divljači od naleta vozila, preporučuje se postaviti prizmatska ogledala koja odvrćaju divljač od prijelaza preko prometnice, te na odgovarajući način prometnim znakovima upozoriti vozače na mogućnost prelaska divljači preko prometnice.

Mjera zaštite propisana je u skladu s Pravilnikom o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarske osnove (NN 63/06 i 101/10) i Zakonom o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14).

5.3.6 Mjere zaštite od povećanih razina buke

71. Za objekte koji su unutar područja proračuna s noćnom bukom većom od 50 dB(A), tijekom prve godine korištenja prometnice potrebno je izvršiti kontrolna mjerenja buke zajedno s brojanjem prometa. Daljnja mjerenja buke provoditi kada se sljedećim brojanjem pokaže da je količina prometa veća za 25% u odnosu na onu koja je izbrojana prilikom prethodnih mjerenja. Za pojedino mjerenje je potrebno izabrati karakterističan objekt i mjerenje izvršiti na strani koja je najviše izložena buci s nove prometnice. Mjerenja je potrebno provesti u reprezentativnom vremenskom trenutku, i to posebno za dan, posebno za večer i posebno za noć. Ovi vremenski intervali su definirani prema Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09). U slučaju da mjerenja pokažu da su razine buke veće od Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) dopuštenih dnevnih ili noćnih razina, koje iznose 65 dB(A) i 50 dB(A), potrebno je pojačati mjere zaštite od buke kako bi se buka svela na Pravilnikom prihvatljivu razinu. Efekt dogradnje mjera zaštite od buke treba provjeriti ponovljenim mjerenjima nakon završetka dogradnje. Detalje mjerenja definirati u okviru projekta zaštite od buke.

5.3.7 Mjere za sprječavanje i ublažavanje posljedica ekoloških nesreća

72. U slučaju iznenadnih događaja postupiti prema Operativnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.

Mjere za sprječavanje i ublažavanje posljedica ekoloških nesreća propisane su u skladu sa člancima 70. i 72. Zakona o vodama („Narodne novine“, brojevi 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14) i Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, broj 5/11).

5.4 Program praćenja stanja okoliša

5.4.1 Vode

Poštujući princip kombiniranog pristupa zaštite voda, program praćenja stanja okoliša sastoji se od praćenja emisija u pročišćenih otpadnih voda i relevantnih parametara stanja vodnog tijela koje je recipijent otpadnih voda. Parametri koji su odabrani za praćenje otpadnih voda s prometnice su oni koji se mogu nalaziti u otpadnim vodama s obzirom na karakter zahvata, a prate se prema odgovarajućim posebnim propisima (Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda NN 80/13, 43/14, 27/15 i 03/16 i Uredba o standardu kakvoće voda NN 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16). Pokazatelje i njihove granične vrijednosti te učestalost monitoringa bit će propisani programom monitoringa voda koji je sastavni dio glavnog projekta.

5.4.2 Buka

Za najbliže objekte potrebno je izvršiti kontrolna mjerenja buke nakon izgradnje prometnice kako bi se usporedile s proračunatim razinama buke. Sljedeća mjerenja buke provoditi kada se sljedećim brojanjem pokaže da je količina prometa veća za 25 % u odnosu na onu koja je korištena za proračun.

Ukoliko mjerenja pokažu da su razine buke veće od Pravilnikom (NN 145/04) dopuštenih dnevnih i/ili noćnih razina, koje iznose 65 dB(A) i 50 dB(A), potrebno je primijeniti mjere zaštite od buke kako bi se buka svela na Pravilnikom prihvatljivu razinu.

Efekt dogradnje zaštite od buke treba provjeriti ponovljenim mjerenjima nakon završetka dogradnje. Detalje mjerenja definirati u okviru projekta zaštite od buke.

Program praćenja stanja je u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i NN 41/16) te Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade (NN 145/04).

6 POPIS LITERATURE

Bioraznolikost

1. Antolović J., E. Flajšman, A. Frković, M. Grgurev, M. Grubešić, D. Hamidović, D. Holcer, I. Pavlinić, N. Tvrtković i M. Vuković (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
2. Belančić A., Bogdanović T., Franković M., Ljuština M., Mihoković N., Vitas B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
3. Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Ministarstvo za zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
4. Kučinić M. i Plavac. I (2009): Danji leptiri. Priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
5. Lukač G. (1998): List of Croatian Birds - Spatial and Temporal Distribution. *Natura Croatica*, Vol. 7, Suppl. 3, 1-160.
6. Lukač G. (2007): Popis ptica Hrvatske. *Natura Croatica* 16: 1-148.
7. Mrakovčić M., Brigić A., Buj I., Čaleta M., Mustafić P. i Zanella D. (2006): Crvena knjiga slatkododnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
8. Nikolić T. i Topić, J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
9. Nikolić T., Mitić B. i Boršić I. (2014): Flora Hrvatske; Invazivne biljke. Alfa d.d., Zagreb.
10. Pavlinić I., M. Đaković i N. Tvrtković (2010): The Atlas of Croatian Bats, Part I. *Natura Croatica* 19(2): 295-337.
11. Šašić, M., Mihoci, I. i Kučinić, M. (2013): Crveni popis danjih leptira Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode. Zagreb.
12. Topić J., Ilijanić Lj., Tvrtković N., Nikolić T. (2006): Staništa – Priručnik za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
13. Trinajstić I. (2008): Biljne zajednice Republike Hrvatske. Akademija šumarskih znanosti, Zagreb.
14. Tutiš V., Kralj J., Radović D., Čiković D., Barišić S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo za zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
15. Vukelić J. (2012): Šumska vegetacija Hrvatske. Sveučilište u Zagrebu – Šumarski fakultet i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
16. Vukelić J., Mikac S., Baričević D., Bakšić D., Rosavec, R. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj – Nacionalna ekološka mreža. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
17. Vukelić J., Rauš Đ. (1998): Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj. Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.
18. Zavod za prostorno uređenje Zagrebačke županije (2012): Prostorni plan područja posebnih obilježja Črnkovec – Zračna luka Zagreb, Knjiga II – Obvezni prilozi, Zagreb.

Geologija i hidrogeologija

1. Herak M. (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina. Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Geofizički odsjek.
2. Herak M. (2011): Tumač karata potresnih područja Republike Hrvatske. Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Geofizički odsjek.
3. Marković S., Mioč P. (1988): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, List Trst. Savezni geološki zavod, Beograd.
4. Opći tehnički uvjeti za radove na cestama – Knjiga II, Zemljani radovi, odvodnja, potporni i obložni zidovi, Institut Građevinarstva Hrvatske; Zagreb, 2011.
5. Opći tehnički uvjeti za radove u vodnom gospodarstvu – Knjiga II, Gradnja i održavanje komunalnih vodnih građevina, Građevinski fakultet sveučilišta u zagrebu i Institut IGH d.d.; Zagreb, 2012.
6. Plan upravljanja speleološkim objektima istarske županije, Javna ustanova Natura Histrica i Samostalna znanstveno-stručna djelatnost Roman Ozimec; Rovinj, 2011.
7. Rudarsko-geološka studija potencijala i gospodarenja mineralnim sirovinama Istarske županije Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju; Zagreb, 2013.
8. <http://istra.lzmk.hr/clanak.aspx?id=2178>
9. Geološka karta Republike Hrvatske 1:300.000 (dostupna na: <http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/default.aspx>, pristupljeno 26.06.2007.), Hrvatski geološki institut

Vode

10. Hrvatske vode (2016): Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj, Zagreb
11. Leksikografski zavod Miroslav Krleža (2008): Istarska enciklopedija – hidrogeologija, Zagreb

Tlo

12. Bertović, S. (1987): Nova metoda bonitiranja zemljišta u Hrvatskoj, Agronomski glasnik, br. 2-3/87, str. 45-75, Zagreb
13. FAO, 1976. A framework for land evaluation, Soil Bull. No. 32. FAO, Rome and ILRI, Wageningen, Publ. No. 22.
14. Husnjak, S. (2000): Procjena rizika erozije tla vodom metodom kartiranja u Hrvatskoj. Disertacija. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
15. Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska Sveučilišna Naklada, Zagreb.
16. Kovačević, P. (1983): Bonitiranje zemljišta, Agronomski glasnik, br. 5-6/83, str. 639-684, Zagreb
17. Martinović (ur.) 1998: Baza podataka o hrvatskim tlima. Državna uprava za zaštitu okoliša.
18. Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, str. 270.
19. Martinović, J. 2003: Gospodarenje šumskim tlima u Hrvatskoj. Šumarski institut Jastrebarsko, Hrvatske šume Zagreb, Zagreb, pp 525.

20. <http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/> (pristupljeno: 03.07.2017.)

Divljač i lovstvo

21. Mustapić, Z., i sur., Lovstvo, Hrvatski lovački savez, Zagreb, 2004.

22. Katastarski podaci iz baze Ministarstva poljoprivrede (izrada karata i izračun površina lovišta za potrebe MPŠVG-Oikon)

23. Zakon o lovstvu („Narodne novine“, broj: 140/05, 75/09, 14/14, 21/16 - OUSRH, 41/16 – OUSRH i 67/16 OUSRH)

24. Pravilnik o lovostaju („Narodne novine“, broj: 67/10, 87/10, 97/13 i 44/17),

25. Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači („Narodne novine“, broj: 40/06, 92/08, 39/11 i 41/13)

Krajobraz

26. Krajolik, Sadržajna i methodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje) i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu); Zagreb, 1999.

27. CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2012), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, dostupno na: <http://corine.azo.hr/home/corine>

28. 2. Geoportal Državne geodetske uprave (2014), Državna geodetska uprava, dostupno na: <http://geoportal.dgu.hr>

Šumski ekosustavi i šumarstvo

29. Rauš, Đ., I. Trinajstić, J. Vukelić i J. Medvedović: 1992: Biljni svijet hrvatskih šuma. U: Rauš, Đ.: Šume u Hrvatskoj. Šumarski fakultet zagreb i Hrvatske šume Zagreb

30. Vukelić, J., S. Mikac, D. Baričević, D. Bakšić i R. Rosavec: 2008: Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj – Nacionalna ekološka mreža, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Zrak

31. Prostorno-prometno-građevinska studija cestovne mreže na području grada Umaga - Završno izvješće, TraffiCon d.o.o.

32. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015., HAOP, listopad 2016.

33. Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske za godinu 2015., Hrvatske ceste d.o.o. 2016.

34. Emisije onečišćujućih tvari u zrak na području Republike Hrvatske za 2015. godinu, HAOP, ožujak 2017.

Stanovništvo

35. Izvješće o stanju u prostoru Republike Hrvatske 2008. – 2012., Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Zavod za prostorno planiranje. Zagreb, 2013.

36. Izvješće o stanju u prostoru Istarske Županije 2007. – 2012., Zavod za prostorno uređenje Istarske županije. Pula, 2013.
37. Županijska razvojna strategija Istarske Županije do 2020. godine, Istarska županija. Pula, 2016.
38. Strategija razvoja Grada Umaga za razdoblje 2016.-2021., Grad Umag, 2015.
39. Internetski izvori: Državni zavod za statistiku: <http://www.dzs.hr/>

Klimatske promjene

40. Branković, Č., I. Güttler, M. Patarčić, and L. Srnec. Climate Change Impacts and Adaptation Measures - Climate Change scenario. Fifth National Communication of the Republic of Croatia under the United Nation Framework Convention on the Climate Change, Zagreb: Ministry of Environmental Protection, Physical Planning and Construction, 2010, 152-166.
41. Branković, Č., M. Patarčić, I. Güttler, i L. Srnec. »Near-future climate change over Europe with focus on Croatia in an ensemble of regional climate model simulations.« *Climate Research* 52 (2012): 227-251.
42. Državni hidrometeorološki zavod. Klima i klimatske promjene. n.d. http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene (accessed 23 Jun 2017).

Emisije stakleničkih plinova

43. DEFRA/DECC (Department for Environmental, Food & Rural Affairs / Department of Energy & Climate Change), Ujedinjeno Kraljevstvo
44. EMEP / EEA Priručnik za inventarizaciju onečišćujućih tvari u zraku 2016. (European Monitoring and Evaluation Programme / European Environment Agency)
45. Nacionalni inventar stakleničkih plinova Republike Hrvatske (Inventar stakleničkih plinova, NIR 2017, HAOP, Ožujak 2017.

Kulturna baština

46. BEKIĆ L., ČIMIN, R., 2008 - IZVJEŠĆE O PROVEDENOM ARHEOLOŠKOM NADZORU NA GOLF CENTRU CRVENI VRH KOD SAVUDRIJE
47. BEKIĆ L., VIŠNJIĆ, J., 2007- Arheološko sondiranje lokaliteta Sv.Lovro- Valfontane BEKIĆ L., VIŠNJIĆ, J., 2007- Arheološko sondiranje lokaliteta Valkadin
48. MILOŠEVIĆ B., BOJIĆ B. 2011 – Konzervatorska podloga za prostorni plan uređenja Grada Umaga – Izmjene i dopune.
49. VIŠNJIĆ J., 2014- IZVJEŠTAJ O ARHEOLOŠKOM NADZORU PRILIKOM IZGRADNJE VODOVODNOG OGRANKA ĐUBA – SV. IVAN
50. VIŠNJIĆ J. IZVJEŠTAJ O ARHEOLOŠKOM SONDIRANJU KOD KARPINA
51. Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske
52. www.umag.hr/hr/prostorni-planovi-na-snazi/ppupumag

7 POPIS PROPISA

Opći propisi

1. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13 i 78/15, 12/18)
3. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)
4. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
5. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)
6. Prostorni plan Istarske županije, Službene novine Istarske županije br.: 02/02., 01/05., 04/05., pročišćeni tekst - 14/05., 10/08., 07/10, pročišćeni tekst - 16/11., 13/12., 09/16. i pročišćeni tekst 14/16.
7. Prostorni plan uređenja Grada Umaga (Službene novine Grada Umaga br.: 03/04., 09/04 - ispr., 06/06, 08/08 - pročišćeni tekst., 05/10., 05/11., 05/12., 21/14., 10/15., 11/15. 19/15. i 02/16 - pročišćeni tekst, 12/17, 18/17 – pročišćeni tekst.)
8. Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)
9. Idejno rješenje: Obilaznica Grada Umaga, mobilita Evolva d.o.o., Zagreb, travanj 2017. godine.

Biološka raznolikost

10. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
11. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
12. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i NN 73/16)
13. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, i 105/15)

Vode

14. Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14)
15. Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
16. Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. (NN 66/16)
17. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16)
18. Okvirna direktiva o vodama (ODV, 2000/600/EC)
19. Direktiva o podzemnim vodama (DPV 2006/118/EC)
20. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)

21. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)
22. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 61/11, 47/13)

Tlo

23. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13,48/15 i 20/18)
24. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 09/14)
25. Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 151/13)
26. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 9/14)
27. Pravilnik o agrotehničkim mjerama (142/13).

Zrak

28. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
29. Uredba o razinama onečišćujućih tvari zraku (NN 117/12)
30. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11 i 47/14)

Krajobraz

31. Zakon o gradnji (NN 153/13,20/17)
32. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)

Kulturna baština

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

Buka

34. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
35. Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09 i 60/16)
36. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16)

Promet

37. Zakon o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14)
38. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15 i 89/15)
39. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11 i 25/15)
40. Opći tehnički uvjeti za radove na cestama (HC-HAC, 2001.)

Otpad

41. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
42. Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN 97/05, 115/05, 81/08, 31/09, 156/09, 38/10, 10/11, 81/11, 126/11, 38/13, 86/13, 88/15)
43. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
44. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)

Šumski ekosustavi i šumarstvo

45. Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13 i 94/14)
46. Zakon o Poljoprivrednoj savjetodavnoj službi (NN 50/12 i 148/13)
47. Pravilnik o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu (NN 17/15)
48. Pravilnik o uređivanju šuma (NN 79/15)
49. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)

Divljač i lovstvo

50. Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09 i 14/14, 21/16, 41/16 i 67/16)
51. Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11 i 41/13)
52. Pravilnik o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarske osnove (NN 63/06 i 101/10)

8 PRILOZI

1. Izvadak iz sudskog registra za ovlaštenika (Oikon d.o.o.)
2. Preslika suglasnosti Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša
3. Preslika suglasnosti Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode
4. Potvrda Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprava za dozvole državnog značaja, Sektor za lokacijske dozvole i investicije (KLASA: 350-02/17-02/16), ur. broj: 531-06-1-1-1-17-3 od 13. rujna 2017.) da je opisani zahvat planiran i u potpunosti usklađen s važećim prostornim planovima
5. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i **energetike** kojom je utvrđeno da je namjeravani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu (klasa: UP/I 612-07/17-60/100; ur. broj: 517-07-1-1-2-17-4 od 31. svibnja 2017.)
6. Preslike ovjerenih izvoda iz Prostornog plana uređenja Istarske županije
7. Preslike ovjerenih izvoda Prostornog plana uređenja Grada Umaga

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080183498

OIB:

63588853294

TVRTKA:

12 OIKON d.o.o. - Institut za primijenjenu ekologiju

11 OIKON d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

10 Zagreb (Grad Zagreb)
Trg senjskih uskoka 1-2

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 02 - ŠUMARSTVO, SJEČA DRVA I USLUGE POVEZANE S NJIMA
- 1 22.1 - Izdavačka djelatnost
- 1 71 - IZNAJMLJIVANJE STROJEVA I OPREME, BEZ RUKOVATELJA I PREDMETA ZA OSOBNU UPORABU I KUĆANSTVO
- 1 72 - RAČUNALNE I SRODNE DJELATNOSTI
- 1 * - Kupnja i prodaja robe
- 1 * - Obavljanje trgovačkog poslovanja i posredovanja na domaćem i stranom tržištu
- 1 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - Usluge istraživanja, te pružanja i korištenja znanja i informacija u gospodarstvu
- 1 * - Izrada studija utjecaja na okoliš i ekološka istraživanja, mjerenja i opažanja, izrada projekata sanitarne kontrole i kontrole zagađivanja, te geološke i istražne djelatnosti i izrada geodetskih elaborata i podloga
- 1 * - Izrada planova hortikulturnog uređenja, i izvođenje radova na uređenju okoliša
- 2 01 - POLJOPRIVREDA, LOV I USLUGE POVEZANE S NJIMA
- 2 92.72 - Ostale rekreacijske djelatnosti, d. n.
- 2 * - građenje, projektiranje i nadzor nad građenjem
- 2 * - iznajmljivanje zračnih prijevoznih sredstava s posadom
- 2 * - izrada i revizija lovno-gospodarskih osnova, te programa zaštite i uzgoja divljači
- 2 * - stručni poslovi zaštite okoliša
- 3 33 - Proizvodnja medicinskih, preciznih i optičkih instrumenata te satova
- 3 73.1 - Istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim znanostima
- 3 74.13 - Istraživanje tržišta i ispitivanje javnoga mnijenja
- 3 74.14 - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 3 * - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje investicijskih radova stranoj osobi u Republici Hrvatskoj
- 3 * - javni i cestovni prijevoz putnika i tereta u domaćem

Otisnuto: 2017-09-07 10:40:12
Podaci od: 2017-09-07 02:23:04

D004
Stranica: 1 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 3 * - i međunarodnom prometu
- 3 * - obavljanje poslova stručnog obrazovanja radi stjecanja znanja i usavršavanja u provođenju zaštite okoliša
- 4 * - izrada tehničke dokumentacije za istraživanje vadenja i preradu kamena i mineralnih sirovina
- 4 * - Poslovi iz područja hidrografske djelatnosti kao što su hidrografska izmjera mora, marinska geodezija i snimanja objekata u priobalju, moru, morskom dnu i podmorju
- 4 * - Stručni poslovi zaštite prirode
- 4 * - Stručni poslovi zaštite zraka uključujući i praćenje kakvoće zraka te emisija u zraku
- 4 * - Stručni poslovi zaštite od buke
- 4 * - Pružanje usluga izrade detaljnih planova uređenja i stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola
- 16 * - energetske certificiranje, energetske pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 13 Dalibor Hatić, OIB: 30413316747
Zagreb, Prekratova 20
- 9 - član društva
- 19 PRO SILVA d.o.o. za gospodarenje šumama, pod MBS: 080665001, upisan kod: Trgovački sud u Zagrebu, OIB: 45213714363
Zagreb, Trg senjskih uskoka 1-2
- 19 - član društva
- 19 Vladimir Rušan, OIB: 23239518387
Zagreb, Trg Francuske republike 7
- 19 - član društva
- 19 Željko Koren, OIB: 26011255807
Crikvenica, Gorica braće Cvetić 16
- 19 - član društva
- 19 Marija Bajica, OIB: 69836610439
Zagreb, Prekratova ulica 20
- 19 - član društva
- 19 Josip Križan, OIB: 75101401754
Sesvete, Ulica Andrije Ambrovića 9
- 19 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 11 Željko Koren, OIB: 26011255807
Crikvenica, Gorica braće Cvetić 16
- 11 - prokurist
- 18 Dalibor Hatić, OIB: 30413316747
Zagreb, Prekratova 20
- 18 - direktor

Otisnuto: 2017-09-07 10:40:12
Podaci od: 2017-09-07 02:23:04

D004
Stranica: 2 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 18 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno, od 02.05.2016. godine
- 18 Vladimir Kušan, OIB: 23239518387
Zagreb, Trg Francuske republike 7
- 18 - prokurist

TEMELJNI KAPITAL:

4 500.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 17.11.1997. godine
- 2 Temeljni akt društva, Društveni ugovor o osnivanju od 17.11.1997. odlukom članova društva od 30.11.1999. u cijelosti je zamijenjen novim odredbama Društvenog ugovora o osnivanju od 30.11.1999. Temeljni akt Društva novi Društveni ugovor o osnivanju od 30.11.1999. je u potpunom tekstu dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 3 Temeljni akt društva, Društveni ugovor od 30.11.1999. odlukom članova društva od 04.04.2003. u cijelosti je zamijenjen novim odredbama Društvenog ugovora od 04.04.2003.god. Temeljni akt društva, novi Društveni ugovor od 04.04.2003. je u potpunom tekstu dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 4 Temeljni akt Društva, Društveni ugovor o osnivanju od 04.04.2003.god. odlukom članova Društva od 24.05.2004.god. u cijelosti je zamijenjen novim odredbama Društvenog ugovora o osnivanju od 24.05.2004.god. Temeljni akt Društva, novi Društveni ugovor o osnivanju od 24.05.2004.god. je u potpunom tekstu dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 6 Društveni ugovor o osnivanju od 24. svibnja 2004. godine izmijenjen je u cijelosti odlukom jedinog člana društva od 16. rujna 2005. godine te je sastavljen u obliku Izjave o osnivanju, koja je sada jedina važeća.
- 7 Postojeća Izjava o osnivanju preimenovana je odlukom članova društva od 19. svibnja 2006. godine u Izjavu o osnivanju koja je u potpunom tekstu dostavljena sudu i uložena u zbirku isprava.
- 11 Izjava o osnivanju od 19.05.2006. godine ukinuta je odlukom članova društva od 24.05.2012. godine, te je u cijelosti zamijenjena novim Društvenim ugovorom. Tekst Društvenog ugovora od 24.05.2012. godine dostavljen je sudu i uložen u zbirku isprava.
- 16 Odlukom članova društva od 27.10.2014. godine izmijenjen je Društveni ugovor od 24.05.2012. godine u odredbi o predmetu poslovanja (članak 4.). Tekst Društvenog ugovora od 27.10.2014. godine dostavljen je sudu i uložen u zbirku isprava.
- 18 Društveni ugovor od 27.10.2014. godine, izmijenjen je odlukom članova društva od 02.05.2016. godine u cijelosti. Potpuni tekst Društvenog ugovora od 02.05.2016. godine dostavlja se sudu i ulaže u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 4 Odlukom članova od 24.05.2004.god. povećan je temeljni kapital društva sa: 19.000,00 Kn za: 481.000,00 Kn na: 500.000,00 Kn. Temeljni kapital povećan je iz sredstava Društva. Temeljni kapital

Otisnuto: 2017-09-07 10:40:12
Podaci od: 2017-09-07 02:23:04

D004
Stranica: 3 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Promjene temeljnog kapitala:
je u cijelosti unesen u Društvo. Preuzeti su svi temeljni uloci.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano eu	God. 2016	Za razdoblje 01.01.16 - 31.12.16	Vrsta izvještaja GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-97/4917-1	02.01.1998	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-99/7532-2	09.03.2000	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-03/2954-2	14.04.2003	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-04/5564-5	22.09.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-04/5564-7	24.09.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-05/8683-2	30.09.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-06/5899-2	14.06.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-08/4228-2	03.04.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-10/13564-2	23.11.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-11/6981-4	06.06.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0011 Tt-12/9649-2	13.06.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0012 Tt-12/9649-4	03.07.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0013 Tt-14/5131-3	06.03.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0014 Tt-14/13150-3	02.06.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0015 Tt-14/22188-4	06.10.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0016 Tt-14/24721-2	11.11.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0017 Tt-16/15245-3	13.05.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0018 Tt-16/15524-2	31.05.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0019 Tt-16/15839-2	14.06.2016	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.03.2009	elektronički upis
eu /	30.03.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	29.06.2012	elektronički upis
eu /	01.07.2013	elektronički upis
eu /	30.06.2014	elektronički upis
eu /	01.07.2015	elektronički upis
eu /	30.06.2016	elektronički upis
eu /	30.06.2017	elektronički upis

Pristojba: 10,00 kn

Nagrada: 20,00 kn

Dr-8419/17



JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

Otisnuto: 2017-09-07 10:40:12
Podaci od: 2017-09-07 02:23:04

D004
Stranica: 4 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
 tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom
 Sektor za procjenu utjecaja na okoliš i industrijsko onečišćenje
 KLASA: UP/I 351-02/13-08/84
 URBROJ: 517-06-2-1-1-17-10
 Zagreb, 24. listopada 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva tvrtke OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Pravnoj osobi OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu u potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša.
4. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša.
5. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća.
6. Izrada programa zaštite okoliša.
7. Izrada izvješća o stanju okoliša.
8. Izrada izvješća o sigurnosti.

Stranica 1 od 3

9. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
10. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.
11. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
12. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.
13. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.
14. Izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
15. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
16. Praćenje stanja okoliša.
17. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
18. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja.
19. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel.
20. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka okoliša Prijatelj okoliša.

- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 2. listopada 2013.; KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-8 od 7. prosinca 2016.; KLASA: UP/I 351-02/13-08/140, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-10 od 24. siječnja 2017., kao i KLASA: UP/I 351-02/16-08/53, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 7. prosinca 2016., kojima su pravnoj osobi OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Stranica 2 od 3

Obrazloženje

Tvrtka OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 2. listopada 2013.; KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-8 od 7. prosinca 2016.; KLASA: UP/I 351-02/13-08/140, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-10 od 24. siječnja 2017., kao i KLASA: UP/I 351-02/16-08/53, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 7. prosinca 2016. godine) izdanim od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja. Promjene se odnose na stručnjake: Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat., Dunja Delić, mag.oecol. i Nataša Obrić, mag.ing.aedif, mag.ing.geoing., Edin Lugčić, mag.biol. i Željko Čučković, univ.bacc.inf koji su novozaposleni u OIKON d.o.o. U zahtjevu se traži i da se neki stalno zaposleni stručnjaci (dr.sc.Ana Ostojić, dipl.ing.biol. i Tena Birov, mag.ing.prosp.arch.) prema novim uvjetima koje zadovoljavaju uvedu u popis voditelja stručnih poslova kao i novozaposleni Edin Lugčić, mag.biol. Uz to informirani smo da kod ovlaštenika nisu više zaposleni sljedeći djelatnici: Marija Bajica, dipl.ing.mat., Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch., Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj., Ivana Lampek Pavčnik, dipl.ing.geod., Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoling. i dr.sc. Una Vidović, dipl.ing.arh. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka i voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni, osim za djelatnika Željka Čučkovića čija stručna sprema ne zadovoljava minimalne zahtjeve te nije uvršten na popis zaposlenika ovlaštenika.

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

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

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 bilježima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-10 od 24. listopada 2017. 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	Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. Bojana Borić, dipl. ing.met., univ.spec.oecoling. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. dr. sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Edin Lugčić, mag.biol. dr. sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif., mag.ing.geoing.
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	Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić, dipl. ing.met., univ.spec.oecoling. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr. sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugčić, mag.biol. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh.	Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif., mag.ing.geoing.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić, dipl. ing.met., univ.spec.oecoling. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr. sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugčić, mag.biol. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh.	Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif., mag.ing.geoing.

7. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša	dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Alen Berta, dipl.ing.šum. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol.	Ines Horvat Kotula, dipl.ing.arh. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing.	Željko Koren, dipl.ing.grad. Edin Lugić, mag.biol. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Alen Berta, dipl.ing.šum. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Ines Horvat Kotula, dipl.ing.arh. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Alen Berta, dipl.ing.šum. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Ines Horvat Kotula, dipl.ing.arh. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. Edin Lugić, mag.biol.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Edin Lugić, mag.biol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling. Ines Horvat Kotula, dipl.ing.arh.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Alen Berta, dipl.ing.šum. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., Ines Horvat Kotula, dipl.ing.arh. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol.	Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling.

13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Alen Berta, dipl.ing.šum. Tena Birov,mag.ing.prosp.arch. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol.	Ines Horvat Kotula, dipl.ing.arh. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Alen Berta, dipl.ing.šum. Ines Horvat Kotula, dipl.ing.arh. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling. Edin Lugić, mag.biol.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Alen Berta, dipl.ing.šum. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Ines Horvat Kotula, dipl.ing.arh. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Alen Berta, dipl.ing.šum. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Ines Horvat Kotula, dipl.ing.arh. Edin Lugić, mag.biol. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling.
20. Izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Alen Berta, dipl.ing.šum. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol.	Ines Horvat Kotula, dipl.ing.arh. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling.

PRIMLJENO 07-02-2018



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
 tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149
 Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
 održivo gospodarenje otpadom
 Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
 i industrijsko onečišćenje
 KLASA: UP/I 351-02/13-08/139
 URBROJ: 517-06-2-1-1-18-12
 Zagreb, 29. siječnja 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva tvrtke OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Pravnoj osobi OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:

1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.
3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta.

II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-06-2-2-13-4 od 22. studenoga 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-10 od 25. siječnja 2017. godine kojima su pravnoj osobi OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.

III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.

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

Stranica 1 od 2

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti	Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.sum. Alen Berta, dipl.ing.sum. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl. ing. biol.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biolog. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biolog. Edin Lugić, mag.biolog. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling.
22. Praćenje stanja okoliša	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.sum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biolog. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biolog. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Alen Berta, dipl.ing.sum. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biolog. Edin Lugić, mag.biolog. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling.	Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl. ing.met., univ.spec.oecoing.	Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.sum. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biolog. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biolog. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl. ing. biol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.sum. dr. sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biolog. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biolog.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Alen Berta, dipl. ing.sum. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Bojana Borić, dipl. ing. met, univ.spec.oecoing. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biolog. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling. Edin Lugić, mag.biolog.
25. Izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel.	Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.sum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biolog. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Alen Berta, dipl.ing.sum. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biolog. Edin Lugić, mag.biolog.	Bojana Borić, dipl. ing. met, univ.spec.oecoing. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biolog. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka okoliša Prijatelj okoliša	Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.sum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biolog. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biolog. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Alen Berta, dipl.ing.sum. Edin Lugić, mag.biolog.	Bojana Borić, dipl. ing. met, univ.spec.oecoing. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biolog. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoling.

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

Obrazloženje

Tvrtka OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-4 od 22. studenoga 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-10 od 25. siječnja 2017. godine) izdanim od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja. Promjene se odnose na stručnjake: Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat., Dunja Delić, mag.oecol. i Nataša Obrić, mag.ing.aedif, mag.ing.geoling., Edin Lugić, mag.biol. i Željko Čučković univ.bacc.inf. koji su novozaposleni u OIKON d.o.o. U zahtjevu se traži i da se neki stalno zaposleni stručnjaci (dr.sc.Ana Ostojčić, dipl.ing.biol. i Tena Birov, mag.ing.prosp.arch.) prema novim uvjetima uvedu u popis voditelja stručnih poslova. Uz to informirani smo da kod ovlaštenika nisu više zaposleni slijedeći djelatnici koji su bili na zadnjem popisu zaposlenika: Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch., Ivana Lampek Pavčnik, dipl.ing.geod., Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoing. i dr.sc. Una Vidović, dipl.ing.arh. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka i voditelja, te je Uprava za zaštitu prirode svojim mišljenjem KLASA: UP/I 612-07/16-69/13, URBROJ: 517-07-2-1-1-18-6 od 22.siječnja 2018. godine zaključila da se predloženi zaposlenici Edin Lugić, Boris Božić i Nataša Obrić mogu staviti na popis stručnjaka, dok se Željko Čučković ne može staviti na popis zaposlenika za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode.

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

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

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).



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, (RI, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

Stranica 2 od 2

POPIS zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-12 od 29. siječnja 2018.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40, stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	STRUČNJACI
3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol.	Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Željko Koren, dipl.ing.grad. Bojana Borić,dipl. ing.met., univ.spec.oecoing. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Nataša Obrić, mag.ing.aedif., mag.ing.geoling dr.sc. Ana Ostojčić dipl.ing.biol.
4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
5. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch.	Alen Berta, dipl. ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Željko Koren, dipl.ing.grad. Bojana Borić,dipl. ing.met., univ.spec.oecoing. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Nataša Obrić, mag.ing.aedif., mag.ing.geoling dr.sc. Ana Ostojčić dipl.ing.biol.



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja
Uprava za dozvole državnog značaja
Sektor lokacijskih dozvola i investicija

KLASA: 350-02/17-02/16
 URBROJ: 531-06-1-1-1-17-2
 Zagreb, 13.09.2017.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Uprava za dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, na temelju članka 116. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13.), na temelju članka 80. stavka 2., točka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13., 153/13. i 78/15.) te na temelju članka 160. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“ broj 47/09.), rješavajući po zahtjevu koji je podnijela tvrtka Oikon d.o.o., HR-10000 Zagreb, Trg senjskih uskoka 1-2, OIB: 63588853294, za nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o., HR-10000 Zagreb, Vončinina 3, OIB 55545787885, za svrhu provođenja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš, izdaje

POTVRDU

o usklađenosti sa prostornim planovima za zahvat u prostoru:

Izgradnja državne ceste obilaznice grada Umaga
 na području Grada Umaga u Istarskoj županiji

- I. Zahvat u prostoru: Izgradnja državne ceste obilaznice grada Umaga, u pogledu namjene, u skladu je sa slijedećim prostornim planovima:
 - Prostornim planom Istarske županije („Službene novine Istarske županije“, broj 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)
 - Prostornim planom uređenja Grada Umaga („Službene novine Grada Umaga“, broj 03/04., 09/04. - ispravak, 06/06., 08/08. - pročišćeni tekst, 05/10., 05/11., 05/12., 21/14., 10/15., 11/15., 19/15. i 02/16. - pročišćeni tekst i 12/17.)
- II. Usklađenost s prostornim planovima iz točke I. ove potvrde utvrđena je uvidom u:
 - Prostorni plan Istarske županije, grafički dio, kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora/površina - prostori za razvoj i uređenje, kartografski prikaz 2.1. Infrastrukturni sustavi - Promet i tekstualni dio, odredbe članaka 37., 115. i 116.
 - Prostorni plan uređenja Grada Umaga, grafički dio, kartografski prikaz 1.A Korištenje i namjena površina - Prostori/površine za razvoj i uređenje i 1.B Korištenje i namjena površina - Promet i tekstualni dio, odredbe članaka 77., 157. - 160.

DOKUMENT: POTVRDA O USKLAĐENOSTI ZAHVATA S PROSTORNIM PLANOVIMA
 PODNOSITELJ: Oikon d.o.o., HR-10000 Zagreb, Trg senjskih uskoka 1-2, OIB: 63588853294, za nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o., HR-10000 Zagreb, Vončinina 3, OIB 55545787885
 KLASA: 350-02/17-02/16, URBROJ: 531-06-1-1-1-17-2 STRANA 1/2

- III. U Studiji utjecaja na okoliš je potrebno prikazati cestovnu prometnicu sukladno prostornim planovima iz točke I. uzimajući u obzir i ostala eventualna ograničenja i uvjete iz prostornih planova i posebnih propisa.
- IV. Ova potvrda izdana je na temelju opisa i grafičkih priloga cestovne prometnice u Elaboratu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima, Obilaznica Umaga, iz rujna 2017. godine, izrađenom od strane podnositelja zahtjeva projektnog ureda Oikon d.o.o. iz Zagreba, Trg senjskih uskoka 1-2, OIB: 63588853294, ovjerenom od ovlaštenog inženjera građevinarstva Željka Korena, dipl.ing.grad., broj ovlaštenja G 657 i prilaže se uz zahtjev za provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš za zahvat u prostoru: Izgradnja državne ceste obilaznice grada Umaga, na području Grada Umaga u Istarskoj županiji.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17. i 37/17.). Upravna pristojba prema tarifnom broju 4. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi plaćena je u iznosu 20,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zaljepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.



DOSTAVITI:

1. Oikon d.o.o.
 HR-10000 Zagreb, Trg senjskih uskoka 1-2
2. U spis, ovdje.

DOKUMENT: POTVRDA O USKLAĐENOSTI ZAHVATA S PROSTORNIM PLANOVIMA
 PODNOSITELJ: Oikon d.o.o., HR-10000 Zagreb, Trg senjskih uskoka 1-2, OIB: 63588853294, za nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o., HR-10000 Zagreb, Vončinina 3, OIB 55545787885
 KLASA: 350-02/17-02/16, URBROJ: 531-06-1-1-1-17-2 STRANA 2/2

PRIMI IENO 05-06-2017 647-0

POVJERLJIVO
OIKON d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

KLASA: UP/I 612-07/17-60/100
URBROJ: 517-07-1-1-2-17-4
Zagreb, 31. svibnja 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), a povodom zahtjeva nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, Zagreb po ovlašteniku Oikon d.o.o., Institut za primjenjenu ekologiju, Trg Senjskih Uskoka 1-2, Zagreb za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat: "Izgradnja obilaznice Umaga duljine 8,4 km", nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

Planirani zahvat: "Izgradnja obilaznice Umaga duljine 8,4 km", nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, Zagreb, prihvatljiv je za ekološku mrežu.

Obrazloženje

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike zaprimilo je 3. svibnja 2017. godine zahtjev nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, Zagreb, po ovlašteniku Oikon d.o.o., Institut za primjenjenu ekologiju, Trg Senjskih Uskoka 1-2, Zagreb, za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat: "Izgradnja obilaznice Umaga duljine 8,4 km". U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podaci o nositelju zahvata i priloženo idejno rješenje (Oikon d.o.o., Institut za primjenjenu ekologiju, Trg Senjskih Uskoka 1-2, Zagreb).

Ministarstvo je tražilo prethodno mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (HAOP) dopisom (KLASA: 612-07/17-60/100, URBROJ: 517-07-1-1-2-17-2 od 8. svibnja 2017. godine). HAOP je dostavio prethodno mišljenje 29. svibnja 2017. godine (KLASA: 612-07/17-38/542; URBROJ: 427-07-10-17-2, od 29. svibnja 2017.) u kojem navodi da se Prethodnom ocjenom može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu.

U provedbi postupka ovo Ministarstvo razmotrilo je predmetni zahtjev, priloženu dokumentaciju, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove) i mišljenje HAOP-a te je utvrdilo sljedeće:

Svrha planiranog zahvata je izgradnja obilaznice oko Grada Umaga, duljine 8,4 km, kako bi se omogućila bolja povezanost i protok prometa.

Prema uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013, 105/2015) planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Lokaciji zahvata je najbliže smješteno Područje očuvanja značajno za ptice (POP) "HR1000032 Akvatorij zapadne Istre", udaljeno oko 3,6 km.

Slijedom iznijetog u provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, obzirom na karakteristike, mali doseg mogućih negativnih utjecaja i veliku udaljenost lokacije zahvata cca 3,6 km od područja ekološke mreže, uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom, može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

U skladu s odredbom članka 27. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza procjene utjecaja na okoliš, Prethodna ocjena obavlja se prije pokretanja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 29. Zakona o zaštiti prirode propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu za zahvate za koje središnje 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 kojim se uređuje zaštita okoliša i za zahvate na zaštićenom području u kategoriji nacionalnog parka, parka prirode i posebnog rezervata.

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, stoga je riješeno kao u izreci.

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.

Temeljem Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/16), upravna pristojba na ovo Rješenje je plaćena.

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.


NACELNIK SEKTORA
mr. sc. Josip Hren

DOSTAVITI:

1. Oikon d.o.o., Institut za primjenjenu ekologiju, Trg Senjskih Uskoka 1-2, 10 000 Zagreb (R s povratnicom);
2. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za inspeksijske poslove, Sektor inspeksijskog nadzora zaštite prirode, ovdje;
3. U spis predmeta, ovdje;

stranica 3 od 3

PRIMLJENO 03-05-2317/525-0

POVJERLJIVO
oikon d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za održivi razvoj
 Flanatička 29, 52100 Pula, p.p. 198
 tel. (0)52 352 190; fax. (0)52 352 191

Klasa: 350-01/17-01/25
 Urbroj: 2163/1-08/1-17-4
 Pula, 27. travnja 2017.

Upravni odjel za održivi razvoj na temelju članka 159. Zakona o upravnom postupku (Narodne novine, br. 47/09) povodom zahtjeva tvrtke OIKON d.o.o. Zagreb, za izdavanje izvoda iz Prostornog plana Istarske županije za potrebe Studije utjecaja zahvata na okoliš za obilaznicu Umaga duljine 8,4 km izdaje

IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA

Prostorni plan Istarske županije (Službene novine Istarske županije, br. 02/02, 01/05, 04/05, 14/05 – pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 18/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/18, 14/16 – pročišćeni tekst)

1. Prema važećoj prostorno - planskoj dokumentaciji (grafički dio) svi kartografski prikazi – 21 kom (grafički prikaz - dio, legenda i sastavnica)
2. Odredbe za provođenje u digitalnom obliku – CD 1 kom

Napomena: Ovaj izvod važi do izmjena i dopuna ili stavljanja van snage Prostornog plana Istarske županije.

Vezano za izvod iz Prostornog plana uređenja grada Umaga upućujemo vas da se obratite Gradu Umagu.

Upravna pristojba za ovo uvjerenje po Tar. br. 1. i 4. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13 i 40/14) u iznosu od 40,00 kn nalijepljena je i poništena na podnesku.

Prilog: Kao u tekstu

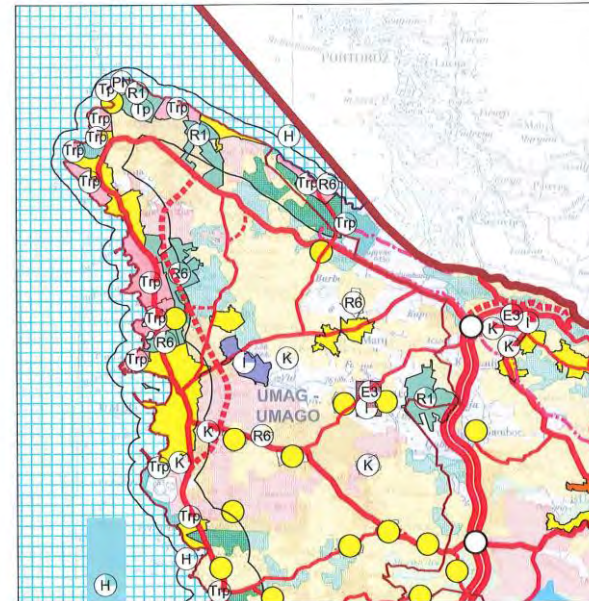
Dostaviti:

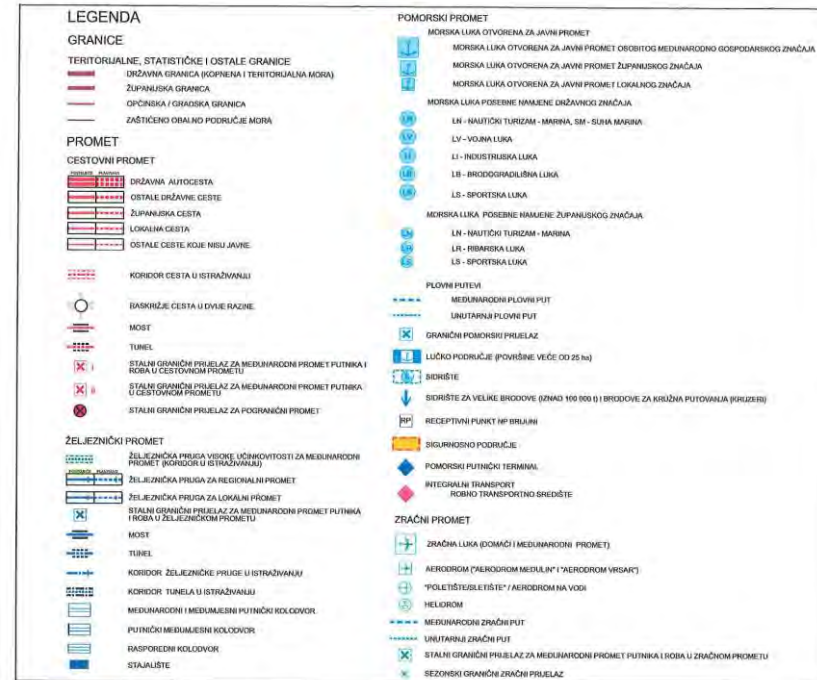
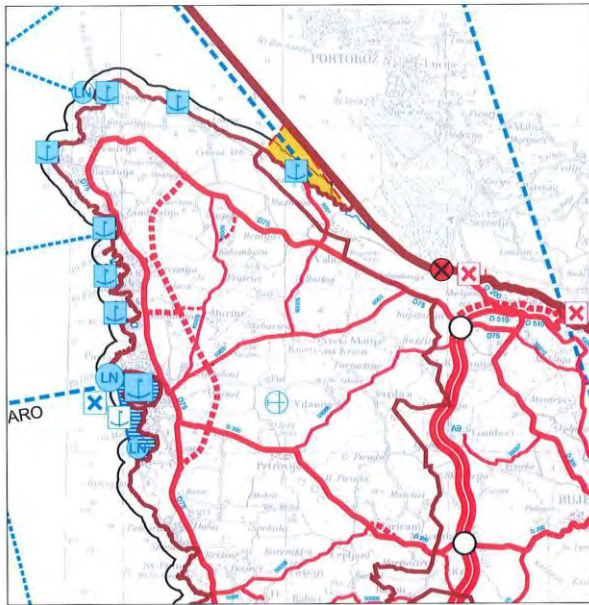
1. Oikon d.o.o., Trg senjskih uskoka 1 – 2, 10020 Zagreb,
2. Pismohrana, ovdje


PROČELNIK
Josep Zidarić, dipl.ing.arh.



 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 DOKOŠENJU PLANA: SLUŽBENO GLASILO: "Službene novine Istarske županije" br. 09/16
JAVNA RASPRAVA (DATUM OBJAVE): MGPU od 19.08.15., SNIZ 13/15 od 19.08.15., www.istarska.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 78/07, 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.  
KOORDINATORI PLANA: JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh. - UPRAVNI ODJEL ZA ODRŽIVI RAZVOJ IZ INGRID PALJAR, dipl.ing.arh. - ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE IZ	
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.bioi.  GORDANA KUHAR, dipl.ing.grad.  DANIJEL MIŠKOVIĆ, dipl.ing.prom.  ALEKSANDAR CARLIN, dipl.post. 	
PEČAT PREDSTAVNIČKOG TIJELA: 	PREDSJEDNIK PREDSTAVNIČKOG TIJELA: VALTER DRANDIĆ 
ISTOVJETNOST OVOG PROSTORNOG PLANA S IZVORNIM OVIJERAVA: 	PEČAT NADLEŽNOG TIJELA: 







REPUBBLICA DI CROAZIA
REGIONE ISTRIANA
CITTÀ DI UMAG-UMAGO

Assessorato all'assetto territoriale e tutela ambientale

KLASA: 350-02/17-01/33
URBROJ: 2105/05-07/01-17-2
Umag, 23. kolovoza 2017.

Temeljem zahtjeva tvrtke Oikon d.o.o. Zagreb, izrađivača Studije o utjecaju zahvata na okoliš za zahvat „Obilaznica Grada Umaga duljine 8,4 km“, za nositelja Zahvata tvrtku Hrvatske ceste d.o.o. Zagreb, na osnovu članka 7. i Priloga IV. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17) te članka 159. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, br. 47/09) izdajemo ovjereni izvod iz

Prostornog plana uređenja Grada Umaga
(„Službene novine Grada Umaga“, br. 3/04, 9/04, 6/06, 8/08-pročišćeni tekst, 5/10, 5/11, 5/12, 21/14, 10/15, 11/15-pročišćeni tekst, 19/15, 2/16-pročišćeni tekst i 12/17)

I Tekstualni dio: Odredbe za provedbu

II Grafički dio: Kartografski prikazi

Broj	Naziv	Mjerilo
1.A	Korištenje i namjena površina; Prostori/površine za razvoj i uređenje	1:25000
1.B	Korištenje i namjena površina; Promet	1:25000
1.C	Korištenje i namjena površina; Pošta i elektroničke komunikacije	1:25000
2.A	Infrastrukturni sustavi; Energetski sustav	1:25000
2.B.1	Infrastrukturni sustavi; Vodnogospodarski sustav; Obrada, skladištenje i odlaganje otpada	1:25000
2.B.2	Infrastrukturni sustavi; Vodnogospodarski sustav; Uređenje vodotoka i voda	1:25000
3.B	Uvjeti korištenja i zaštite prostora; Područja posebnih ograničenja u korištenju	1:25000

III Upravna pristojba za ovaj Izvadak sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, br. 115/16) u iznosu od 40,00 kn naplaćena je i poništena na podnesku.

PROČELNIK
Vladimir Jakovac, dipl.ing.arh.



Dostaviti:

- Oikon d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, 10020 Zagreb
- Pismohrana

52470 Umag, Trg Slobode 7, p.p. 101, Hrvatska, tel: +385 (0) 52 702 941, fax 702 976
e-mail: prostorno-uredjenje@umag.hr

Županija: ISTARSKA ŽUPANIJA		
Grad: GRAD UMAG		
Naziv prostornog plana: IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA UMAGA		
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE		
Broj kartografskog prikaza: 1.A	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000	
Program mjera za unapređenje stanja u prostoru (službeno glasilo): "Službene novine Grada Umaga" br. 1/07	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): "Službene novine Grada Umaga" br. 12/17	
Javna rasprava (datum objave): 1. Ponovna javna rasprava (datum objave): 21.09.2016. 2. Ponovna javna rasprava (datum objave): 29.03.2017.	Javni uvid održan od: 18.01.2016. do: 1.02.2016. 1. Ponovni javni uvid održan od: 29.09.2016. do: 6.10.2016. 2. Ponovni javni uvid održan od: 07.04.2017. do: 14.04.2017.	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave (ime, prezime i potpis): Vladimir Jakovac, dipl.ing.arh.	
Suglasnost na prostorni plan prema članku 97. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" br.76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12), a u vezi članka 188. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br.153/13)		
Klasa: 350-02/17-11/4	Urbroj: 531-05-17-5	Datum: 9.06.2017.
Pravna osoba koja je izradila plan: Urbis d.o.o.		
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:  Broj elab. 6017	Odgovorna osoba (ime, prezime i potpis): Elvis Grgorinić, dipl.ing.stroj	
Koordinatori plana: Vladimir Jakovac, dipl.ing.arh. - GRAD UMAG Dragan Radolović, dipl.ing.arh. - URBIS d.o.o.		
Odgovorni voditelj izrade nacrtja prijedloga plana: Boris Petronijević, dipl.ing.arh.		
Stručni tim u izradi plana: Boris Petronijević, dipl.ing.arh. Jasminka Peharda-Doblanović, dipl.ing.arh.	Jasna Perković, dipl.ing.građ. Suzana Brnabić, arh.teh.	
Pečat predstavničkog tijela: 	Predsjednik predstavničkog tijela (ime, prezime i potpis): Jurica Šiljeg	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava (ime, prezime i potpis):	Pečat nadležnog tijela: 	
 <p>Si attesta che la presente copia è conforme all'originale, il che viene certificato e autenticato dall'impiegato autorizzato.</p> <p>23.8.2017. </p>		



LEGENDA:

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA (KOPNENA I TERITORIJALNA MORA)
- GRANICA GRADA
- GRANICA NASELJA

SUSTAV SREDIŠNJIH NASELJA I RAZVOJNIH SREDIŠTA

- MANJE REGIONALNO (MANJE RAZVOJNO) SREDIŠTE
- MANJE LOKALNO SREDIŠTE

ADMINISTRATIVNA SREDIŠTA

- GRADSKO SJEDIŠTE

Ilustracije se uz je odpravak i prijaviteljski vijesti i izvješaj suim izvornu, sio kava i ovjecava postupom avlaštari Muženika. Si attesta che la presente copia è conforme all'originale, il che viene certificato e autenticato dall'impiegato autorizzato.

23.6.2017 *Mladen Jelinec*
IZVJESNIK

OSTALE GRANICE

- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE - IZGRAĐENI DIO
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE - NEIZGRAĐENI DIO
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA - PROSTOR OGRANIČENJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA/POVRŠINE NASELJA

izgrađeni neizgrađeni
dio dio

- NASELJE I IZDOJENI DIO NASELJA



NASELJE I IZDOJENI DIO NASELJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA/POVRŠINE IZVAN NASELJA

izgrađeni neizgrađeni
dio dio

- JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA
- GOSPODARSKA PROIZVODNA NAMJENA
- pretežito industrijska - I1, pretežito zanatska - I2
- GOSPODARSKA POSLOVNA NAMJENA
- komunalno servisna - K3, uslužna servisna - K4
- GOSPODARSKA UGOSTITELJSKO
TURISTIČKA NAMJENA
- hotel - T1, turističko naselje - T2, kamp - T3, turističko područje - TP
- SPORTSKA NAMJENA
R1 - golf igralište
R2 - jahački centar
R7 - polivalentni sportsko rekreacijski centar
R8 - sportski centar
R9 - streljište
R1s - golf hotel
R1n - golf naselje
- GROBLJE
- REKREACIJSKA NAMJENA
- "PARENZANA" - REKREACIJSKA TRASA STARE
ŽELJEZNIČKE PRUGE
- POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE
MINERALNIH SIROVINA
- POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)




Ilustracije se uz je odpravak i prijaviteljski vijesti i izvješaj suim izvornu, sio kava i ovjecava postupom avlaštari Muženika. Si attesta che la presente copia è conforme all'originale, il che viene certificato e autenticato dall'impiegato autorizzato.

23.6.2017 *Mladen Jelinec*
IZVJESNIK




POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

- OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- VRIJEDNO OBRADIVO TLO









-  "PARENZANA" - REKREACIJSKA TRASA STARE ŽELJEZNIČKE PRUGE
-  POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
-  POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)

POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE







-  - OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
-  - VRIJEDNO OBRADIVO TLO
-  - OSTALA OBRADIVA TLA

Potvrđuje se da je otpravak (prijepis-preslik)
 vjeran i istovjetan svom izvorniku, što tvrdi
 i odgovara nadležnim ovlaštenim službenik.
 Si attesta che la presente copia è conforme
 all'originale, il che viene certificato
 e autenticato dall'impiegato autorizzato
 25.3.2017. *Mladen Jelinec*
 (STANAKA, HRANISKA)

ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

-  - ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
-  - ZAŠTITNA ŠUMA
-  - ŠUMA POSEBNE NAMJENE
-  OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
-  ETNO PARK
-  POSEBNA NAMJENA

VODNE POVRŠINE






-  MINI AKUMULACIJA
-  BAZEN
-  RETENCIJA
-  VODNA POVRŠINA
-  EVIDENTIRANI VODNI TOKOVI
-  KORIDORI ZA ODVODNJU OSTALIH POVRŠINSKIH VODA

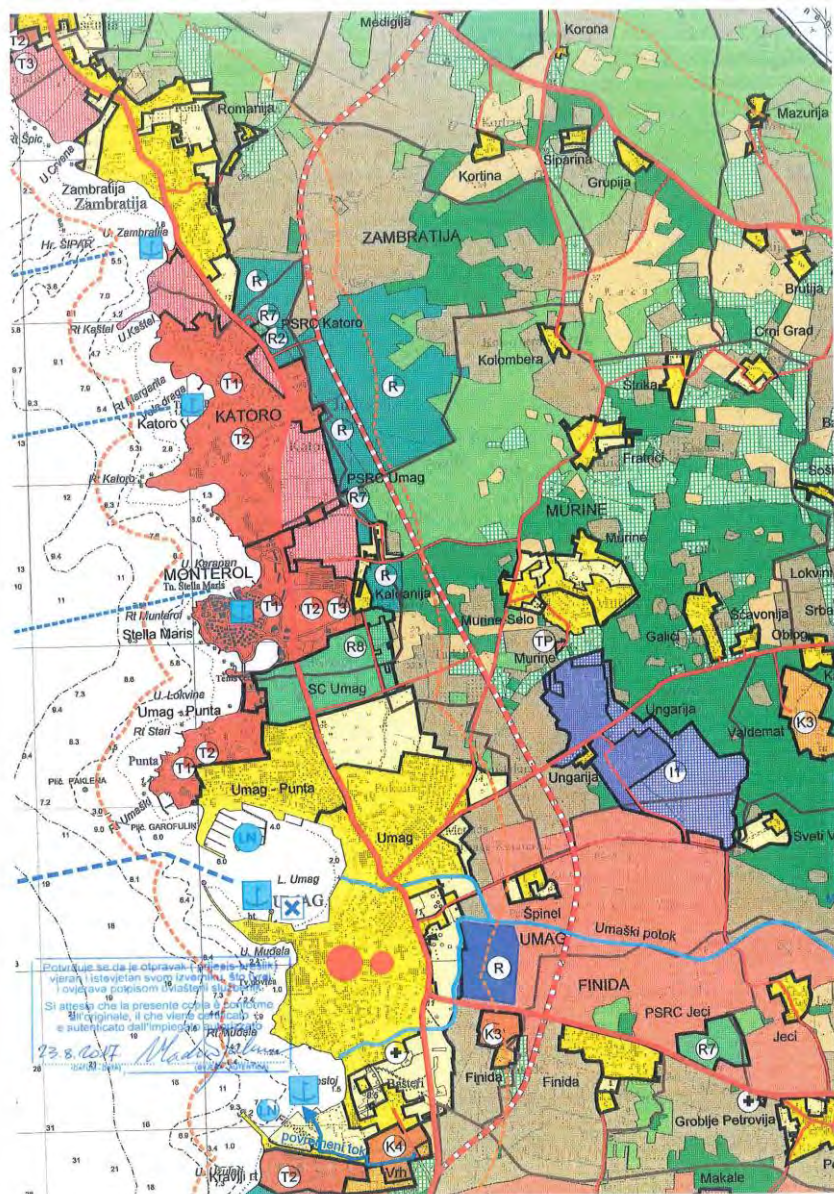
CESTOVNI PROMET

-  DRŽAVNA AUTOCESTA
-  OSTALE DRŽAVNE CESTE
-  PLANIRANA DRŽAVNA CESTA
-  ŽUPANIJSKA CESTA
-  LOKALNA CESTA
-  OSTALE CESTE

Potvrđuje se da je otpravak (prijepis-preslik)
 vjeran i istovjetan svom izvorniku, što tvrdi
 i odgovara nadležnim ovlaštenim službenik.
 Si attesta che la presente copia è conforme
 all'originale, il che viene certificato
 e autenticato dall'impiegato autorizzato
 25.3.2017. *Mladen Jelinec*
 (STANAKA, HRANISKA)

POMORSKI PROMET




- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET
-  ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
 -  LOKALNOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE DRŽAVNOG ZNAČAJA
-  LUKA NAUTIČKOG TURIZMA
- MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
-  LUKA NAUTIČKOG TURIZMA
 -  MEĐUNARODNI BLOKOVNI BILT






Županija: ISTARSKA ŽUPANIJA			
Grad: GRAD UMAG			
Naziv prostornog plana: IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA UMAGA			
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA PROMET			
Broj kartografskog prikaza: 1.B	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000		
Program mjera za unapređenje stanja u prostoru (službeno glasilu): "Službene novine Grada Umaga" br. 1/07		Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilu): "Službene novine Grada Umaga" br. 12/17	
Javna rasprava (datum objave): 31.12.2015.		Javni uvid održan od: 18.01.2016. do: 1.02.2016.	
1. Ponovna javna rasprava (datum objave): 21.09.2016.		1. Ponovni javni uvid održan od: 29.09.2016. do: 6.10.2016.	
2. Ponovna javna rasprava (datum objave): 29.03.2017.		2. Ponovni javni uvid održan od: 07.04.2017. do: 14.04.2017.	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 		Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave (ime, prezime i potpis):  Vladimir Jakovac, dipl.ing.arh.	
Suglasnost na prostorni plan prema članku 97. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" br. 78/07, 38/09, 55/11, 80/11 i 50/12) a u vezi članka 188. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13)			
Klasa: 350-02/17-11/4		Ur.broj: 531-05-17-5	Datum: 9.06.2017.
Pravna osoba koja je izradila plan: Urbis d.o.o.			
Pečat pravne osobe koja je izradila plan: 		Odgovorna osoba (ime, prezime i potpis):  Elvis Grgoričić, dipl.ing.stroj.	
Koordinatori plana: Vladimir Jakovac, dipl.ing.arh. - GRAD UMAG			
Dragan Radolović, dipl.ing.arh. - URBIS d.o.o.			
Odgovorni voditelj izrade nacrta prijedloga plana: Boris Petronijević, dipl.ing.arh.		 BORIS PETRONIJEVIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT URBANIST A-U 487	
Stručni tim u izradi plana: Boris Petronijević, dipl.ing.arh.			
Jasminka Peharda-Doblanović, dipl.ing.arh.			
Jasna Perković, dipl.ing.grad.			
Suzana Brnabić, arh.teh.			
Pečat predstavničkog tijela: 		Predsjednik predstavničkog tijela (ime, prezime i potpis):  Jurica Šiljeg	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava (ime, prezime i potpis): 		Pečat nadležnog tijela:  Potvrđuje se da je otpremljen (prijepis) vjernih i istovjetnih izvorniku. Svi izvori i dopravljeni podaci ovlaštene službenice. Si attestò che la presente copia è conforme all'originale, il che viene certificato e autenticato dall'impiegato autorizzato. 09.06.2017. 	
			

LEGENDA:

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

-  DRŽAVNA GRANICA (KOPNENA I TERITORIJALNA MORA)
-  GRANICA GRADA
-  GRANICA NASELJA

OSTALE GRANICE

-  OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
-  GRADEVINSKO PODRUČJE
-  ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA - PROSTOR OGRANIČENJA

CESTOVNI PROMET

-  DRŽAVNA AUTOCESTA
-  OSTALE DRŽAVNE CESTE
-  PLANIRANA DRŽAVNA CESTA
-  ŽUPANIJSKA CESTA
-  LOKALNA CESTA
-  OSTALE CESTE

Potvrđuje se da je otpravak (prijelo-arsnik) vjerno i istovjetan svom izvorniku. Ste tvrdi i ovjerava potpisom ovlaštene službenik
Si attesta che la presente copia è conforme all'originale, il che viene certificato e autenticato dall'impiegato autorizzato
23.8.2017. Marko Jalušić
OPĆINA UMGAG

PJEŠAČKO SERVISNE POVRŠINE

-  LUNGOMARE
-  BIKIKLISTIČKE I PJEŠAČKE STAZE

POMORSKI PROMET



MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET

- 

-  OSTALE DRŽAVNE CESTE
-  PLANIRANA DRŽAVNA CESTA
-  ŽUPANIJSKA CESTA
-  LOKALNA CESTA
-  OSTALE CESTE



Potvrđuje se da je otpravak (prijelo-arsnik) vjerno i istovjetan svom izvorniku. Ste tvrdi i ovjerava potpisom ovlaštene službenik
Si attesta che la presente copia è conforme all'originale, il che viene certificato e autenticato dall'impiegato autorizzato
23.8.2017. Marko Jalušić
OPĆINA UMGAG

PJEŠAČKO SERVISNE POVRŠINE

-  LUNGOMARE
-  BIKIKLISTIČKE I PJEŠAČKE STAZE

POMORSKI PROMET





MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET

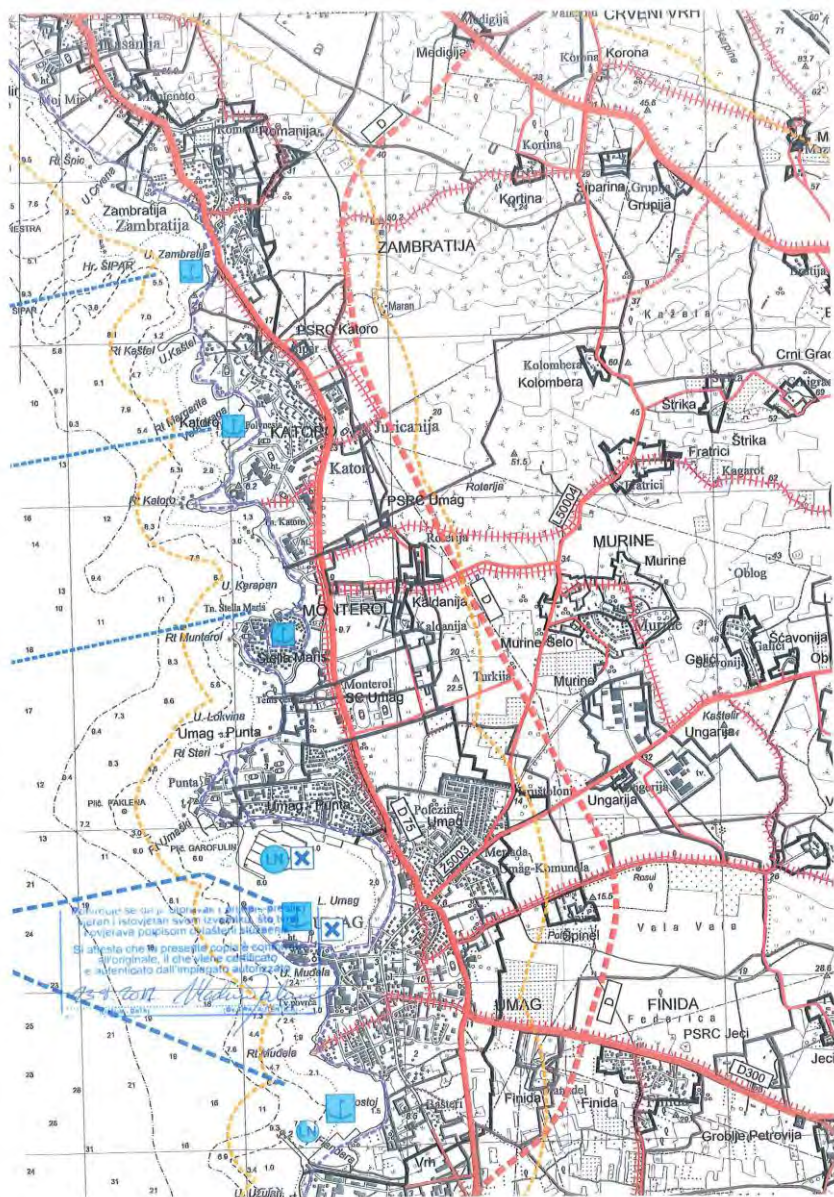
-  ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
-  LOKALNOG ZNAČAJA

MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE DRŽAVNOG ZNAČAJA

-  LUKA NAUTIČKOG TURIZMA



MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA

-  LUKA NAUTIČKOG TURIZMA
-  MEĐUNARODNI PLOVNI PUT
-  UNUTARNJI PLOVNI PUT
-  GRANIČNI POMORSKI PRIJELAZ






Županija: ISTARSKA ŽUPANIJA		
Grad: GRAD UMAG		
Naziv prostornog plana: IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA UMAGA		
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA POŠTA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE		
Broj kartografskog prikaza: 1.C	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000	
Program mjera za unapređenje stanja u prostoru (službeno glasilo): "Službene novine Grada Umaga" br. 1/07		Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): "Službene novine Grada Umaga" br. 12/17
Javna rasprava (datum objave): 1. Ponovna javna rasprava (datum objave): 2. Ponovna javna rasprava (datum objave):		Javni uvid održan od: 1.02.2016. do: 1.02.2016. 1. Ponovni javni uvid održan od: 29.09.2016. do: 6.10.2016. 2. Ponovni javni uvid održan od: 07.04.2017. do: 14.04.2017.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 		Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave (ime, prezime i potpis): <i>Mladica Jelinec</i> Vladimir Jakovčac, dipl.ing.arh.
Suglasnost na prostorni plan prema članku 97. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" br.76/07, 38/06, 55/11, 90/11 i 50/12) a u vezi članka 188. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br.153/13)		
Klasa: 350-02/17-11/4		Ur.broj: 531-05-17-5 Datum: 9.06.2017.
Pravna osoba koja je izradila plan: Urbis d.o.o.		
Pečat pravne osobe koja je izradila plan: 3 Urbis d.o.o. Pula		Odgovorna osoba (ime, prezime i potpis): <i>Elvis Grgorić</i> Elvis Grgorić, dipl.ing.stroj.
Koordinatori plana: Vladimir Jakovac, dipl.ing.arh. - GRAD UMAG Dragan Radolović, dipl.ing.arh. - URBIS d.o.o. <i>Mladica Jelinec</i>		
Odgovorni voditelj izrade nacrtu prijedloga plana: Boris Petronijević, dipl.ing.arh.		
Stručni tim u izradi plana: Boris Petronijević, dipl.ing.arh. Jasminka Peharda-Doblanović, dipl.ing.arh. Jasna Perковиć, dipl.ing.grad. Valter Nad, ing. telekom. Suzana Brnabić, arh.teh.		
Pečat predstavničkog tijela: 		Predsjednik predstavničkog tijela (ime, prezime i potpis): <i>Jurica Šiljeg</i> Jurica Šiljeg
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom (ime, prezime i potpis):		Pečat nadležnog tijela: Potvrđuje se da je utpisan i prijeto (vjeran i istovjetan svam izvorniku, što tvrdi i izvorna kopija ovlaštenog službenika). Si attesta che la presente copia è conforme all'originale, il che viene certificato e autenticato dall'impiegato autorizzato. <i>Mladica Jelinec</i> 9.6.2017

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

-  DRŽAVNA GRANICA (KOPNENA I TERITORIJALNA MORA)
-  GRANICA GRADA

OSTALE GRANICE

-  OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
-  GRAĐEVINSKO PODRUČJE
-  ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA - PROSTOR OGRANIČENJA

CESTOVNI PROMET



-  CESTOVNI PROMET

POŠTA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE





- POŠTA**
-  JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE

KOMUTACIJSKI ČVOROVU I NEPOKRETNOSTI MREŽI

-  MJESNA TELEFONSKA CENTRALA
-  PODRUČNA TELEFONSKA CENTRALA


VODOVI I KANALI

-  MEĐUNARODNI I KORISNIČKI VOD
-  MAGISTRALNI I KORISNIČKI VOD
-  SPOJNI I KORISNIČKI VOD
-  NADZEMNI KORISNIČKI VOD

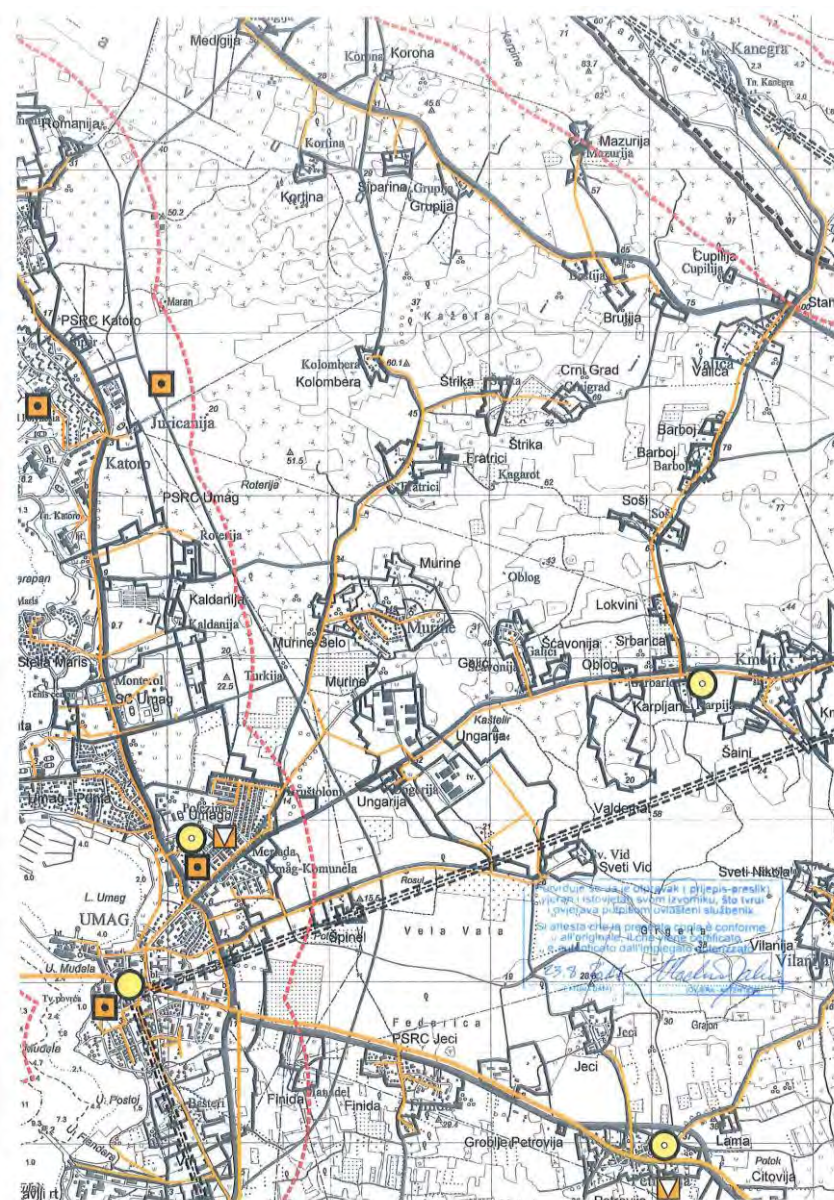
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE U POKRETNOSTI MREŽI







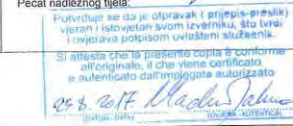
-  BAZNA RADIJSKA STANICA

RADIO I TV SUSTAV VEZA

-  RADIJSKI KORIDOR

Potvrđuje se da je otkrivač (prijavitelj)
vrstan i istovjetan svom izvorniku, što tvrdi
i odgovara postupom ovlaštenih službenika.
Si attesta che la presente copia è conforme
all'originale, il che viene certificato
e autenticato dall'impiegato autorizzato.
25. 2. 2017. Marko Jelenc






Županija: ISTARSKA ŽUPANIJA		
Grad: GRAD UMAG		
Naziv prostornog plana: IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA UMAGA		
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI ENERGETSKI SUSTAV		
Broj kartografskog prikaza: 2.A	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000	
Program mjera za unapređenje stanja u prostoru (službeno glasilo): "Službene novine Grada Umaga" br. 1/07		Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): "Službene novine Grada Umaga" br. 12/17
Javna rasprava (datum objave): 31.12.2015.	Javni uvid održan od: 18.01.2016. do: 1.02.2016.	
1. Ponovna javna rasprava (datum objave): 21.09.2016.	1. Ponovni javni uvid održan od: 29.09.2016. do: 6.10.2016.	
2. Ponovna javna rasprava (datum objave): 29.03.2017.	2. Ponovni javni uvid održan od: 07.04.2017. do: 14.04.2017.	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave (ime, prezime i potpis): Vladimir Jakovac, dipl.ing.arh.	
Suglasnost na prostorni plan prema članku 97. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" br.76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 60/12) a u vezi članka 188. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br.153/13)		
Klasa: 350-02/17-1174 Ur.broj: 531-05-17-5 Datum: 9.06.2017.		
Pravna osoba koja je izradila plan: Urbis d.o.o.		
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:  Broj elab. 6017	Odgovorna osoba (ime, prezime i potpis): Elvis Grgorić, dipl.ing.stroj.	
Koordinatori plana: Vladimir Jakovac, dipl.ing.arh. - GRAD UMAG Dragan Radolović, dipl.ing.arh. - URBIS d.o.o.		
Odgovorni voditelj izrade nacrtu prijedloga plana: Boris Petronijević, dipl.ing.arh.		
Stručni tim u izradi plana: Boris Petronijević, dipl.ing.arh. Jasminka Peharda-Doblanović, dipl.ing.arh.	Jasna Perković, dipl.ing.grad. Branko Posedel, dipl.ing.el. Suzana Brnabić, arh.teh.	
Pečat predstavničkog tijela: 	Predsjednik predstavničkog tijela (ime, prezime i potpis): Jurica Šiljeg	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava (ime, prezime i potpis): 	Pečat nadležnog tijela: 	

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

-  DRŽAVNA GRANICA (KOPNENA I TERITORIJALNA MORA)
-  GRANICA GRADA




OSTALE GRANICE

-  OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
-  GRAĐEVINSKO PODRUČJE
-  ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA - PROSTOR OGRANIČENJA



CESTOVNI PROMET

-  CESTOVNI PROMET

ENERGETSKI SUSTAV
PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT PLINA

-  MAGISTRALNI PLINOVOD 50 BAR - a,
-  LOKALNI PLINOVOD
-  MJERNO REDUKCIJSKA STANICA

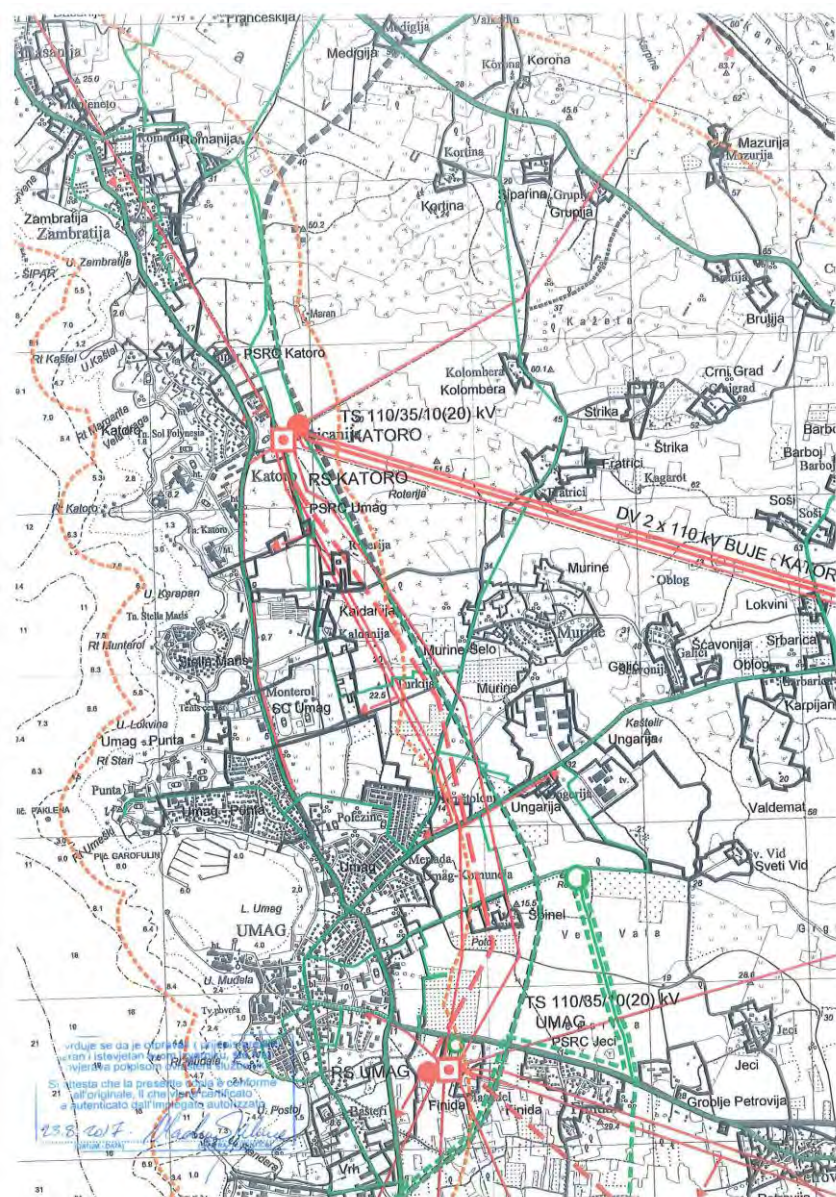
ELEKTROENERGETIKA
TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA

-  RASKLOPNO POSTROJENJE
-  TS 110/35/10(20) KV

ELEKTROPRIJENOSNI UREDAJI

-  DALEKOVOD 2 x 110 KV
-  DALEKOVOD 110 KV, U ISTRAŽIVANJU
-  MREŽA 20 KV


Potvrđuje se da je otpravak (prijepis-brisak) vjeren i istovjetan svom izvorniku, što treba ovjeravati potpisom ovlaštenih službenika.
Si attesta che la presente copia è conforme all'originale, il che viene certificato e autenticato dall'impiegato autorizzato.
23.6.2017. 
URBIS d.o.o. URBIS d.o.o.



Županija: ISTARSKA ŽUPANIJA			
Grad: GRAD UMAG			
IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA UMAGA			
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI VODNOGOSPODARSKI SUSTAV OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA			
Broj kartografskog prikaza: 2.B.1	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000		
Program mjera za unapređenje stanja u prostoru (službeno glasilo): "Službene novine Grada Umaga" br. 1/07		Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): "Službene novine Grada Umaga" br. 12/17	
Javna rasprava (datum objave): 1. Ponovna javna rasprava (datum objave): 31.12.2015. 2. Ponovna javna rasprava (datum objave): 21.09.2016. 29.03.2017.		Javni uvid održan od: 18.01.2016. do: 1.02.2016. 1. Ponovni javni uvid održan od: 29.09.2016. do: 6.10.2016. 2. Ponovni javni uvid održan od: 07.04.2017. do: 14.04.2017.	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:		Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave (ime, prezime i potpis): Vladimir Jakovac, dipl.ing.arh.	
Suglasnost na prostorni plan prema članku 97. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" br.76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12) a u vezi članka 188. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13)			
Klasa: 350-02/17-11/4		Ur.broj: 531-05-17-5	Datum: 9.06.2017.
Pravna osoba koja je izradila plan: Urbis d.o.o.			
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:  urbis Urbis d.o.o. Pula		Broj elab. 6017	Odgovorna osoba (ime, prezime i potpis): Elvis Grgorić, dipl.ing.stroj
Koordinatori plana: Vladimir Jakovac, dipl.ing.arh. - GRAD UMAG Dragan Radolović, dipl.ing.arh. - URBIS d.o.o.			
Odgovorni voditelj izrade nacrtia prijedloga plana: Boris Petronijević, dipl.ing.arh.			
Stručni tim u izradi plana: Boris Petronijević, dipl.ing.arh. Jasminka Peharda-Doblanović, dipl.ing.arh.		Jasna Perković, dipl.ing.grad Goran Travaš, dipl.ing. Suzana Brnabić, arh.teh.	
Pečat predstavničkog tijela: 		Predsjednik predstavničkog tijela (ime, prezime i potpis): Jurica Šiljeg	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovisrava (ime, prezime i potpis):		Pečat nadležnog tijela: 	
urbis.		23.5.2017.	

LEGENDA:

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE


 DRŽAVNA GRANICA (KOPNENA I TERITORIJALNA MORA)

 GRANICA GRADA

OSTALE GRANICE

 OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

 GRAĐEVINSKO PODRUČJE

 ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA
- PROSTOR OGRANIČENJA


CESTOVNI PROMET


 CESTOVNI PROMET

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV


KORIŠTENJE VODA

VODOOPSKRBA


 VODOSPREMA


 VODNA KOMORA

 MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD

 OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI

ODVODNJA OTPADNIH VODA

 UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

 ISPUST OTPADNIH VODA

 CRPNA STANICA


 GLAVNA SANITARNA ODVODNJA

 OSTALA SANITARNA ODVODNJA


 OBORINSKA ODVODNJA

Priloge se da je otisak i prijepis-preslik vjeren i istovjeran svom izvorniku, što tvrdi ovjerava potpisom ovlašten službenik.
Si attesta che la presente copia è conforme all'originale, il che viene certificato e autenticato dall'impiegato autorizzato.
23.8.2017. *Mladen Jelinec*
MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVODI

 VODOSPREMA

 VODNA KOMORA

 MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD


 OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI


ODVODNJA OTPADNIH VODA

 UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA


 ISPUST OTPADNIH VODA

 CRPNA STANICA

 GLAVNA SANITARNA ODVODNJA

 OSTALA SANITARNA ODVODNJA

 OBORINSKA ODVODNJA

 ZONA UPOJA OBORINSKE ODVODNJE

KORIŠTENJE VODA

 MINI AKUMULACIJA


 BAZEN

Priloge se da je otisak i prijepis-preslik vjeren i istovjeran svom izvorniku, što tvrdi ovjerava potpisom ovlašten službenik.
Si attesta che la presente copia è conforme all'originale, il che viene certificato e autenticato dall'impiegato autorizzato.
23.8.2017. *Mladen Jelinec*
MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVODI

UREĐENJE VODOTOKA I VODA


 RETENCIJA


 EVIDENTIRANI VODNI TOKOVI

 KORIDORI ZA ODVODNJU OSTALIH POVRŠINSKIH VODA

 NASIP I KANAL ISPRED NASELJA KOMUNELA

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA

 GRAĐEVINA ZA OBRADU NEOPASNOG TEHNOLOŠKOG OTPADA

 ODLAGALIŠTE OTPADA
komunalni otpad - OK, građevinski otpad - OG

 RECIKLAŽNO DVORIŠTE

