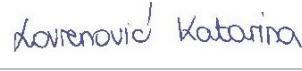




Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izgradnja nogostupa na dijelu D8, dionica od križanja kod hotela Le Méridien „Lav“ do križanja sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i uređenjem pokosa iznad državne ceste u Općini Podstrana, Splitsko-dalmatinska županija“



Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
 „Izgradnja nogostupa na dijelu D8, dionica od križanja kod hotela Le Méridien „Lav“ do križanja sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i uređenjem pokosa iznad državne ceste u Općini Podstrana, Splitsko-dalmatinska županija“

Naručitelj elaborata:	Općina Podstrana Trg dr. Franje Tuđmana 3, 21 312 Podstrana
Nositelj zahvata:	Hrvatske ceste Vončinina 3 10 000 Zagreb
PREDMET:	Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izgradnja nogostupa na dijelu D8, dionica od križanja kod hotela Le Méridien „Lav“, do križanja sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i uređenjem pokosa iznad državne ceste u Općini Podstrana, Splitsko-dalmatinska županija“
Izrađivač:	Zeleni servis d. o. o., Split
Broj projekta:	140 - 2024
Voditelj izrade:	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. Mob: 099/296 44 50 
Ovlaštenici:	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. 
	Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol. 
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. 
	Josipa Sanković, mag. oecol. 
Ostali suradnici Zeleni servis d. o. o.:	Doris Tafra, mag. oecol. et prot. nat. 
	Velimir Blažević, bacc. ing. traff. 
	Anita Žižak Katavić, mag. oecol. et prot. nat. 
	Katarina Lovrenović, mag. ing. amb. 
	Ana Plepel, mag. biol. exp. 
	Matteo Hajder, mag. ing. oecol. et prot. mar. 
	Ana Blažević, mag. iur. 

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Izgradnja nogostupa na dijelu D8, dionica od križanja kod hotela Le Méridien „Lav“ do križanja
sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i uređenjem pokosa iznad državne ceste
u Općini Podstrana, Splitsko-dalmatinska županija“

	Kristina Bošković, mag. oecol.	<i>Kristina Bošković</i>
	Smiljana Blažević, dipl. iur.	<i>Smiljana Blažević</i>
Direktorica:	Smiljana Blažević, dipl. iur.	<i>Smiljana Blažević</i>
Datum izrade:	Split, prosinac, 2024.	

M.P.

ZELENI SERVIS d. o. o. – pridržava sva neprenesena prava

ZELENI SERVIS d. o. o. nositelj je neprenesenih autorskih prava sadržaja ove dokumentacije prema članku 5. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima RH („Narodne novine“, broj 111/21). Zabranjeno je svako neovlašteno korištenje ovog autorskog djela, a napose umnožavanje, objavljivanje, davanje dobivenih podataka na uporabu trećim osobama kao i uporaba istih osim za svrhu sukladno ugovoru između **Naručitelja** i **Zelenog servisa**.

SADRŽAJ:

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	6
1.1 Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrane	7
1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	20
1.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	20
1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	20
1.5 Po potrebi radovi uklanjanja	20
2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	21
2.1 Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	21
2.2 Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj	29
2.2.1 Stanovništvo i naselja u blizini zahvata	29
2.2.2 Zaštićena područja i bioraznolikost	29
2.2.3 Šume i šumska zemljišta	31
2.2.4 Tlo	32
2.2.5 Korištenje zemljišta	33
2.2.6 Geološke i hidrogeološke karakteristike	34
2.2.7 Seizmičnost područja	36
2.2.8 Zrak	36
2.2.9 Klima	37
2.2.10 Svjetlosno onečišćenje	50
2.2.11 Krajobraz	51
2.2.12 Materijalna dobra i kulturna baština	53
2.3 Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava	55
2.3.1 Površinske vode	55
2.3.2 Vodna tijela podzemnih voda	62
2.3.3 Poplave	63
2.3.4 Zone sanitарне zaštite izvorišta/crpilišta	65
2.3.5 Osjetljivost područja RH	65
2.3.6 Kakvoća mora	66
2.4 Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj	67
3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	68
3.1 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša	68
3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	68
3.1.2 Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost	68
3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta	69
3.1.4 Utjecaj na tlo	69
3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta	70
3.1.6 Utjecaj na vode/more	70
3.1.7 Utjecaj na zrak	71
3.1.8 Utjecaj na klimu	71
3.1.9 Utjecaj na krajobraz	79
3.1.10 Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja	79
3.1.11 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	80
3.1.12 Utjecaj bukom	80

3.1.13 Utjecaj od otpada.....	80
3.1.14 Utjecaj na promet.....	81
3.1.15 Utjecaj uslijed akcidenata	81
3.1.16 Kumulativni utjecaji.....	82
3.2 Vjerovatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	83
3.3 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu	83
3.4 Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)	84
4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	85
4.1 Mjere zaštite okoliša.....	85
4.2 Praćenje stanja okoliša.....	85
5 IZVORI PODATAKA	86
6 PRILOZI.....	89

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Hrvatske ceste (nositelj zahvata) planiraju izgradnju nogostupa i javne rasvjete na dijelu državne ceste D8, dionica 018, od križanja kod hotela Le Méridien „Lav“ do križanja sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i uređenjem pokosa iznad državne ceste u naselju Podstrana - Miljevac (k. č. z. 2293/3, 6476, 2429, 2427, 2293/6, 2304, 2426/1 K.O. Donja Podstrana).

Prema Prilogu II. Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 03/17), planirani zahvat se nalazi pod točkom:

- 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje ministarstvo nadležno za postupke zaštite okoliša, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš,

a vezano s točkom Priloga I.:

- 15. Državne ceste.

Nositelj zahvata je sklopio ugovor o izradi ovoga Elaborata s ovlaštenom tvrtkom Zeleni servis d. o. o. iz Splita, Templarska 23 (u Prilogu 6.1. je ovlaštenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša).

Za izradu predmetnog elaborata korišten je sljedeći dokument:

- Idejno rješenje „izgradnje nogostupa i javne rasvjete na dijelu državne ceste D8, dionica 018, od križanja kod Hotela Lav do križanja sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i antiterorističkim uređenjem uzbrežnog pokosa iznad državne ceste“, oznaka projekta E-122-23-01 kojeg je izradio projektantski ured Geokon - Zagreb d. d. iz Zagreba, u listopadu 2024. godine.

1.1 Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrane

Nositelj zahvata planira izgradnju nogostupa i javne rasvjete na dijelu državne ceste D8, dionica 018, od križanja kod hotela Le Méridien „Lav“ do križanja sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i uređenjem pokosa iznad državne ceste u naselju Podstrana - Miljevac, Općina Podstrana. Za planirani zahvat nije predviđeno formiranje građevinskih čestica nego je potrebno upisati pravo služnosti prolaska na dijelove katastarskih čestica: 2293/3, 6476, 2429, 2427, 2293/6, 2304, 2426/1 K.O. Donja Podstrana. Duljina planiranog zahvata iznosi 575 m.

Opis postojećeg stanja

Lokacija zahvata nalazi se u Općini Podstrana na državnoj cesti D8 koja prolazi u duljini od cca. 7 km kroz gusto urbanizirani dio Općine. Planirani zahvat obuhvaća dionicu državne ceste D8 u naselju Podstrana – Miljevac, od raskrižja kod hotela Le Méridien „Lav“ na zapadu pa do raskrižja sa Zvonimirovom ulicom na istoku (dio k.č. 6476, K.O. Donja Podstrana). Na navedenoj prometnici ne postoji nogostup te su pješaci primorani kretati se kolnikom ili neuređenim zemljištem uz cestu. Također, nema ni javne rasvjete odnosno krivina kod hotela Le Méridien „Lav“ je jedna od kritičnih točaka u Općini Podstrana vezano za promet. Naime, neposredno prije krivine s jedne i druge strane postoji prekid kontinuirane javne rasvjete, što u uvjetima noćne vožnje dovodi vozače do „zasljepljenja“ i ugrožava sigurnost prometa te čini ovu dionicu opasnom za sve sudionike u prometu. U neposrednoj blizini predmetnog zahvata nalazi se hotelski kompleks Le Méridien „Lav“, hotel Antonio i mnogobrojne obiteljske kuće koje se bave iznajmljivanjem soba i apartmana. Ključan dio planiranog zahvata je sanacija i rasterećenje potpornog zida ispod državne ceste koji pokazuje znakove oštećenja. Potporni zid prometnice je građen 60-ih godina prošlog stoljeća te su na njemu vidljive pukotine i deformacije, isti je potrebno rasteretiti od prometnog opterećenja te izvršiti sanaciju kamenog lica.

U nastavku je u tablicama prikazano postojeće stanje s fotodokumentacijom te opis planiranog zahvata po stacionažama:

Tablica 1.1 - 1 Prikaz i opis prvih 130 m postojećeg stanja i planiranog zahvata (Izvor: Idejno rješenje)

r. br.	stacionaža	opis
1.	0+000 - 0+130	<p><u>Postojeće stanje:</u> Prvih 130 m zahvata prema Omišu je prometnica u blagom zavoju s jednim slivnikom i bez izvedenog nogostupa i rasvjete. Pokos sa lijeve strane je relativno strm i djelomično zarastao u raslinje. S desne strane ceste u smjeru Omiša je uređen drvored palmi.</p>    <p><u>Planirani zahvat:</u> Na prvih 130 m zahvata predviđena je izrada nogostupa s desne strane ceste u razini s postojećim terenom uz respektiranje postojećeg hortikulturnog uređenja s desne strane ceste (drvored palmi). Na lijevoj strani ceste bi se izvelo ublaženje pokosa.</p>

Tablica 1.1 - 2 Prikaz i opis od stacionaže 0+130 do 0+190 te od 0+190 do 0+245 postojećeg stanja i planiranog zahvata (Izvor: Idejno rješenje)

r. br.	stacionaža	opis
2.	0+130 - 0+190	<p><u>Postojeće stanje:</u> Na sljedećih 60 m, cesta je u obostranom usjeku, bez nogostupa i rasvjete, a pokosi su bez izvedene antierozijske zaštite. Oborinska odvodnja je u obliku rigola s lijeve strane ceste i betonske pasice/bankine s desne strane.</p>   <p><u>Planirani zahvat:</u> Na ovom dijelu ceste bi se nogostup izveo na način da se izvrši zasjek stijene s desne strane (morska strana), dok bi s lijeve strane bio izведен potporno obloženi AB zid, s licem obloženim klesanim kamenom.</p>
3.	0+190 - 0+245	<p><u>Postojeće stanje:</u> Na ovom dijelu trase cesta je u usjeku, bez nogostupa i rasvjete. U sklopu radova na kanalizaciji, na desnoj strani ceste u smjeru Omiša izveden je zasjek pokosa, platforma u st. 0+250 km i osiguran je koridor za nogostup.</p>     <p><u>Planirani zahvat:</u> Na ovom dijelu ceste, na desnoj strani će se izvesti nogostup, a na lijevoj strani će se osigurati stijenski pokosi izvedbom potporno obložnog zida s licem obloženim klesanim kamenom.</p>

Tablica 1.1 - 3 Prikaz i opis stacionaže od 0+245 do 0+520 postojećeg stanja i planiranog zahvata (Izvor: Idejno rješenje)

r. br.	stacionaža	opis
4.	0+245 - 0+520	<p><u>Postojeće stanje:</u></p> <p>Na dionici od 0+255 km do 0+515 km, cesta se nalazi na potpornom zidu promjenjive vidljive visine od 2 do 7 m s uzbrežnim potpornim zidom iznad ceste. Padina iznad ceste je strma i laporovita, djelomično obrasla u nisko raslinje i borovu šumu uz vidljive tragove erozije laporanog zida. Cesta nema nogostup niti javnu rasvjetu. Potporni zid je djelomično oštećen s vidljivim pukotinama i pomacima. Na ovoj dionici (0+390) se nalazi i pješački pothodnik ispod ceste koji je oštećen i u lošem stanju. Oborinska odvodnja ovog dijela se svodi na rigol na lijevoj strani i jedan slivnik s uljevom u pješački pothodnik.</p>       <p><u>Planirani zahvat:</u></p> <p>Na ovom dijelu ceste počinje vođenje nogostupa na konzoli s vanjske strane potpornog zida na kojem se nalazi cesta i iz dijela nogostupa u usjeku od stacionaže 0+245 sve do stacionaže 0+520. Na lijevoj strani ceste će se osigurati stijenski pokosi izvedbom potporno obložnog zida s licem obloženim klesanim kamenom do stacionaže 0+250 m. Sanacija kompletног potpornog zida bi bila izvedena nakon izvedbe pilotne stijene i AB kolničke ploče koje imaju funkciju rasterećenja zida od prometnog opterećenja i opterećenja od nasipa iza zida. Predviđena je sanacija zida čišćenjem zida vodom pod visokim tlakom i zamjenom dijela sljubnica i oštećenih kamenih blokova. Kroz novoizvedene sljubnice izvodit će se</p>

		<p>bušenje procjednice. Zbog izvedbe AB kolničke ploče, AB grede i konzole nad zidom izvest će se rušenje krune kamenog zida za izvedbu konzole u visini do 40 cm. Prije izvedbe AB kolničke ploče izvest će se iskop i rekonstrukcija zidova pothodnika u kampadama i zamjena svoda montažnim svodom. Pročelje pothodnika se rekonstruira na način da zadržava izvornu formu kamene obloge luka. Dijelovi zida koji su izloženi i nemaju pasivnu zonu tla u nožici, sanirat će se podbetoniravanjem i izvedbom pasivne zone od nasipnog materijala visine 1 m u pokosu 2:1.</p> <p>Pokos iznad uzbrežnog potpornog zida iznad ceste će se urediti antierozijskom zaštitom.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tablica 1.1 - 4 Prikaz i opis stacionaže od 0+520 do 0+575 postojećeg stanja i planiranog zahvata (*Izvor: Idejno rješenje*)

r. br.	stacionaža	opis
5.	0+520 - 0+575	<p><u>Postojeće stanje:</u> Na zadnjem dijelu zahvata od st. km 0+520 do st. km 0+575 cesta više nije na potpornom zidu, a na cestu s desne strane se priključuje pristupna rampa s privatne parcele koja je u lošem stanju. Na uzbrežnoj strani pokos pridržava potporni zid kao i na prethodnoj dionici, iznad kojeg je strmi laporoviti pokos, erodiran utjecajem oborina, djelomično obrastao.</p>     <p><u>Planirani zahvat:</u> Nogostup će na ovom dijelu prelaziti s konzole na teren, završava se zona sanacije potpornog zida i primjenjuje se antierozijska zaštita padine iznad ceste istovjetna onoj na prethodnoj dionici. U stacionaži od km 0+520 do km 0+525 izvest će se uklapanje nogostupa na konzoli s nogostupom na ravnici s tim da se na navedenoj stacionaži ne izvodi AB kolnička ploča. Zahvat će završiti uklapanjem u ranije projektirano uređenje križanja magistrale sa Zvonimirovom ulicom i spojem sustava oborinske odvodnje na prvo okno tog projekta (R01).</p>

Opis planiranog zahvata

Planirani zahvat obuhvaća izgradnju nogostupa i javne rasvjete na dijelu državne ceste D8, duljine 575 m, od križanja kod hotela Le Méridien „Lav“ do križanja sa Zvonimirovom ulicom. Također, izvest će se sanacija potpornog zida, antierozijsko uređenje uzbrežnog pokosa iznad državne ceste te uređenje oborinske odvodnje ceste u zoni obuhvata sa izradom novog potporno/obložnog zida na jednom dijelu uzbrežnog pokosa iznad ceste. Situacije zahvata po stacionažama prikazane su u Prilozima 6.2. – 6.7.

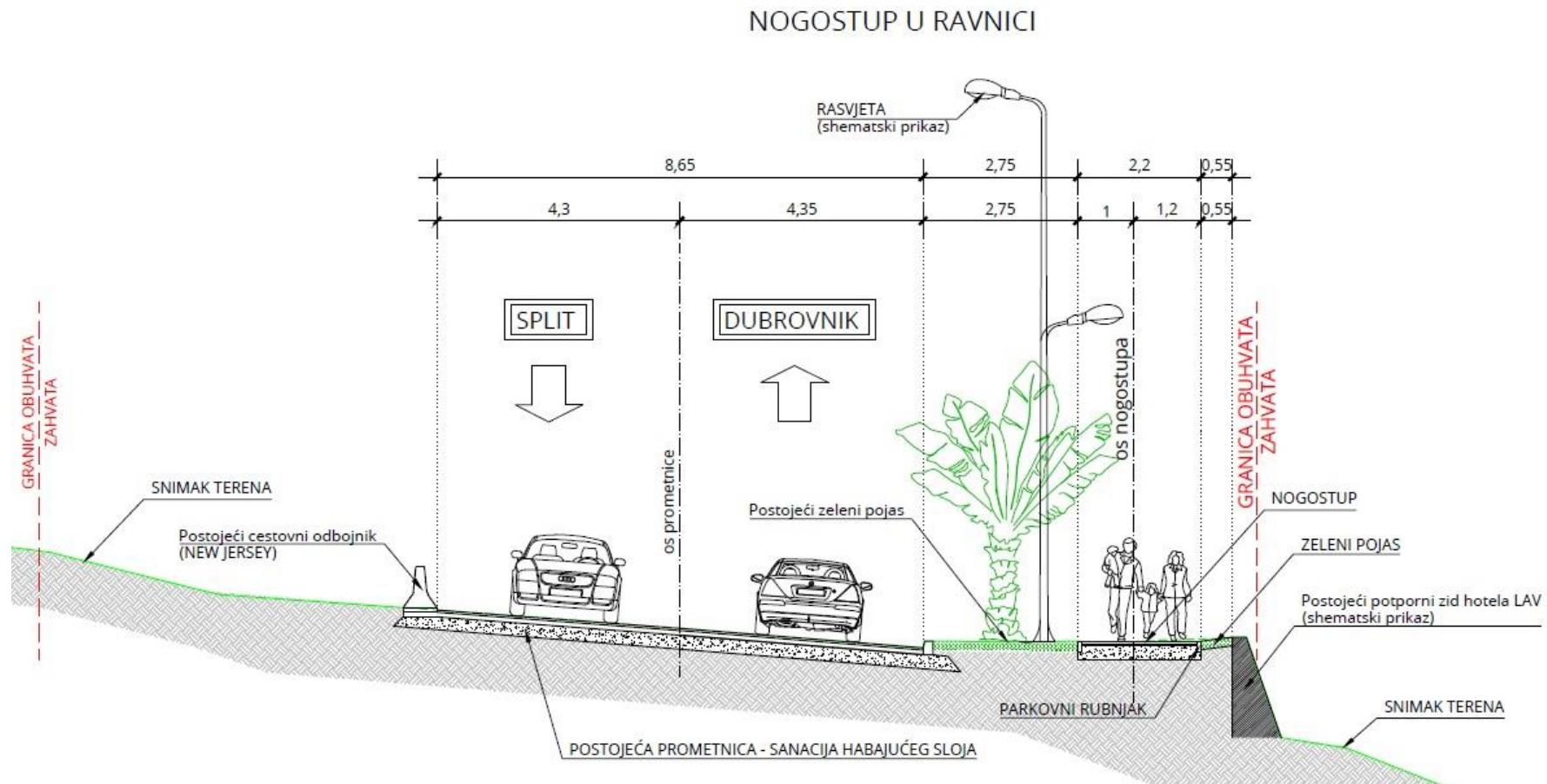
Zahvat u prostoru sastoji se od više elemenata:

1. Izrade asfaltiranog nogostupa na ravnom dijelu dionice uz državnu cestu;
2. Izrade asfaltiranog nogostupa u usjeku uz državnu cestu;
3. Uređenje oborinske odvodnje državne ceste u zoni zahvata;
4. Iskop trupa prometnice, izrada pilotne stijene i AB kolničke ploče;
5. Izrada AB grede i AB konzolne ploče nad kamenim zidom;
6. Izrada nogostupa na AB konzoli uz državnu cestu nad kamenim zidom;
7. Rekonstrukcija kolničke konstrukcije državne ceste u zoni obuhvata;
8. Izrada javne rasvjete ceste i nogostupa u zoni zahvata;
9. Izrada AB ograde tip „New Jersey“ između ceste i nogostupa;
10. Izrada pješačke ograde uz nogostup na AB konzoli;
11. Izrada potporno/obložnog zida na dijelu uzbrežnog pokosa iznad ceste;
12. Uređenje berme i dijela uzbrežnog pokosa iznad ceste;
13. Antierozijska zaštita pokosa iznad potpornog zida na uzbrežnoj strani;
14. Sanacija lica potpornog zida i pješačkog pothodnika ispod državne ceste

Izrada asfaltiranog nogostupa na ravnom dijelu dionice uz državnu cestu

Navedeni nogostup izvodi se od st. 0+000 km zahvata pa sve do st. 0+190 km, kako je vidljivo u Prilogu 6.2. Na dijelu od st. 0+000 do st.+120 km je postojeća površina uređena drvoredom palmi. Kako drvored palmi oplemenjuje prostor, novi nogostup je projektiran na način da sedrvored zadrži na zelenom otoku, a nogostup izvede bliže hotelskom centru Le Méridien „Lav“ Za potrebe izrade ovog nogostupa nisu predviđeni veći zemljani radovi, ali je potrebno usklađivanje radova sa izvedenim radovima na kanalizacijskom sustavu iz projekta Idejni projekt za ishođenje lokacijske dozvole: Kanalizacijski sustav Općine Podstrana, I. etapa izgradnje, Hidroing Split, kolovoz 2011. Niže u tekstu je prikaz poprečnog presjeka 1 nogostupa te prikaz poprečnog presjeka 2.

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 1 MJ 1:100

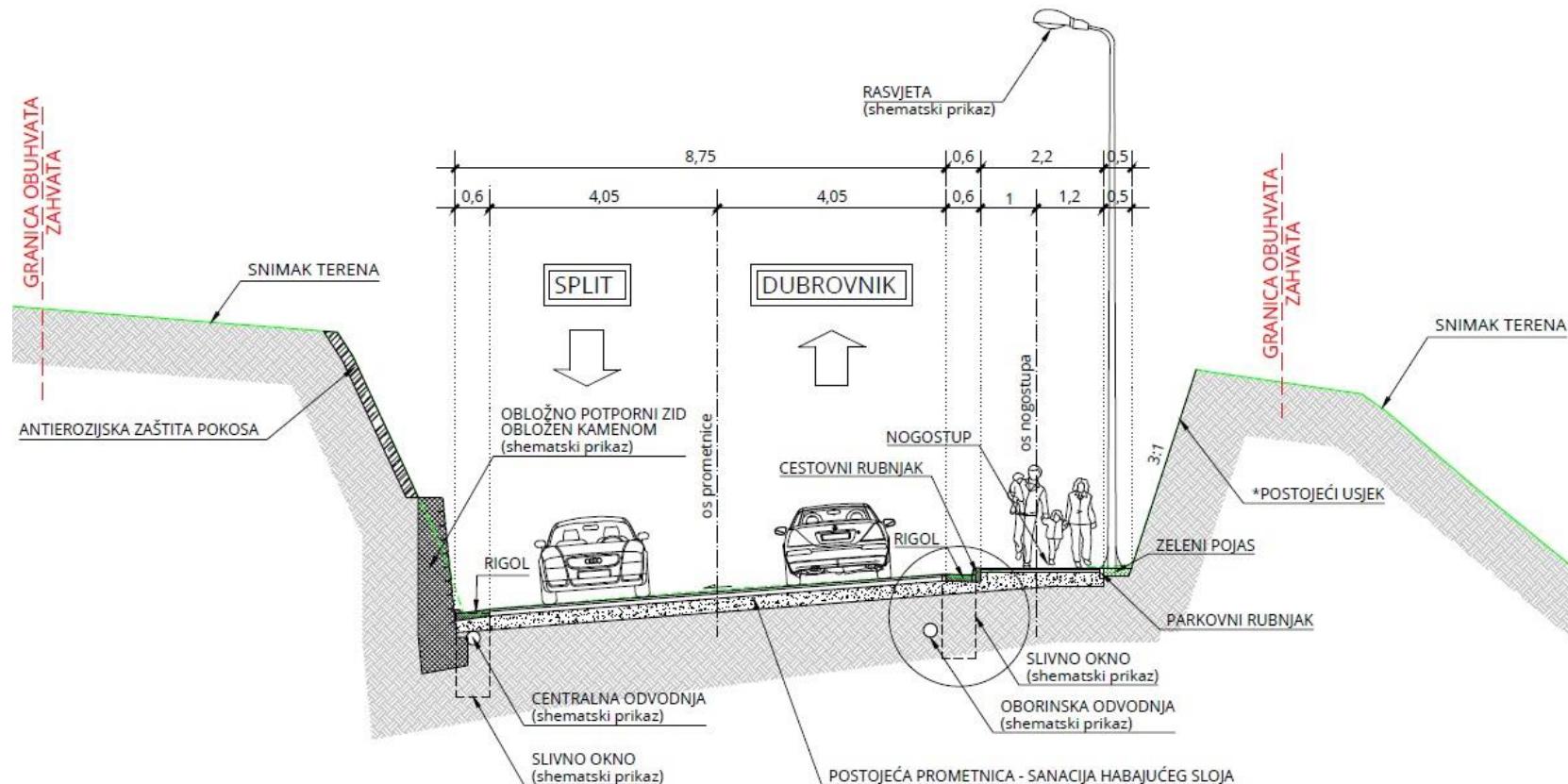


Slika 1.1 - 1 Prikaz poprečnog presjeka 1, nogostup na ravnom dijelu uz državnu cestu (Izvor: Idejno rješenje)

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 2

MJ 1:100

NOGOSTUP U USJEKU



Slika 1.1 - Prikaz poprečnog presjeka 2, nogostup u usjeku uz državnu cestu (Izvor: Idejno rješenje)

Izrada asfaltiranog nogostupa u usjeku uz državnu cestu

Navedeni nogostup izvodi se od st. 0+190 km zahvata pa sve do st. 0+245 km (Prilog 6.4.). Hodna površina će se izvesti slojem asfalta, a rubovi će biti omeđeni parkovnim rubnjacima. Za izvedbu ovog djela nogostupa predviđen je iskop stijenskog materijala usjeka između postojeće ceste i hotela Le Méridien „Lav“ s uređenjem berme širine 50 cm i uređenjem pokosa u nagibu 3:1. Zaštita ovog pokosa ovisit će o kvaliteti stijenske mase nakon izvedbe iskopa. Planirana je ugradnja pomicane mreže s utezima. Za potrebe izrade ovog nogostupa potrebno je usklađivanje radova sa izvedenim radovima na kanalizacijskom sustavu iz projekta Idejni projekt za ishođenje lokacijske dozvole: Kanalizacijski sustav Općine Podstrana, I. etapa izgradnje, Hidroing Split, kolovoz 2011.

Izrada pilotne stijene i kolničke ploče

Rasterećenje potpornog zida u duljini cca. 260 m postići će se smanjenim djelovanjem prometnog opterećenja i zasipa iza zida na način da veći dio opterećenja na sebe preuzima novoizvedena AB pilotna stijena. AB pilotna stijena izvest će se u dva reda pilota i povezat će se naglavnom AB kolničkom pločom od stacionaže km 0+245 do stacionaže km 0+520. Kroz proces projektiranja određene su dubine izvedbe AB pilota i to od 4,0 do 10,0 m. Točne duljine, promjer i vrsta pilota bit će odabrani kroz postupak dimenzioniranja u Glavnom projektu. Ukupna pilotna konstrukcija će se sastojati od 14 kampada koje će se sastojati od 10 armirano betonskih pilota i naglavne AB kolničke ploče duljine 20 m. Piloti će se izvoditi bušenjem u dva navrata, pojedinačno za svaki pojedini prometni trak.

AB kolnička ploča izvest će se iz dva dijela zasebno za svaki pojedini prometni trak, predviđeno je povezivanje armature dva dijela AB kolničke ploče u jednu kampadu. Koraci izvedbe nogostupa na konzoli nalaze se u Prilogu 6.8.

Sanacija pješačkog pothodnika

Sanacija betona predviđenog pješačkog pothodnika sastojat će se od: pripreme i čišćenja betonskih površina postupcima hidrodemoliranja i ozrnjavanja, injektiranja pukotina sustavom injekcijskih epoksidnih smola, čišćenja armature, ugradnje dodatne armature vezanjem za postojeću i sidrenjem u zdravi beton, reprofiliranja očišćene betonske površine i zatvaranja očišćene armature koje će se izvoditi reparaturnim mortovima i završnom zaštitom koja će djelovati kao zapreka svim tvarima koje agresivno djeluju na AB konstrukciju. Pročelje pothodnika rekonstruirat će se kamenom oblogom u postojeće stanje. U sklopu sanacije pješačkog pothodnika izvest će se i sanacija rasvjete, koja je u vrlo lošem stanju.

Uređenje oborinske odvodnje državne ceste u zoni zahvata

U zoni zahvata, od st. 0+000 km pa do st. 0+120 km državna cesta ima postojeći sustav oborinske odvodnje koji završava sa slivnikom i oknom na st. 0+120 km. Nakon tog slivnika pa sve do kraja zahvata odvodnja ceste se svodi na jedan slivnik u st. cca. 0+388 km.

Novi sustav oborinske odvodnje ceste izvest će se od st. 0+120 km pa do kraja zahvata. Predviđa se izvedba slivnika na svakih cca. 50 m, uz izvedbu rigola za sakupljanje oborinske vode sa kolnika i iz usjeka, koji bi se sastojao od prefabriciranog rubnjaka i „in situ“ betonirane ploče rigola. Rigoli će se izvesti obostrano od st. 0+120 km do 0+255 km zatim samo na lijevoj strani od st. 0+255 km do 0+575 km. Slivnici s taložnicama će se spojiti u RO centralne

odvodnje, koji su spojeni centralnim kolektorskim cjevovodom. Cjevovod će se nakon zadnjeg RO spojiti na sливnik u okno RO1 postojećeg sustava oborinske odvodnje.

Rušenje krune kamenog zida i izvedba AB grede i konzole nogostupa uz državnu cestu

Prije izvedbe konzole za pješački nogostup uklonit će se kruna kamenog zida na kotu dna AB kolničke ploče radi izvedbe AB grede. Na AB gredu će se vezati konzola nogostupa širine 2 m. Armatura grede bit će povezana s armaturom AB kolničke ploče i AB konzole. AB greda izvest će se 18 cm nad habajućim slojem te će se na nju pričvrstiti „New Jersey“ montažni elementi.

Konstrukcija konzole će biti AB ploča koja će se izvesti monolitno „in situ“ u oplati koja će se montirati na modularnu tešku skelu koja će ujedno služiti za pristup površini zida koji se sanira. U AB ploču nogostupa bit će postavljene dvije PVC cijevi Ø110 cm za kablove napajanja rasvjete, a u AB ogragu postavit će se dodatne 3 cijevi PVC Ø110 cm za rezervu ili za buduće instalacije. Hodna površina izvest će se u kontra padu od ceste s mogućnosti procjeđivanja kroz spojeve u zidu od prefabriciranih „New Jersey“ elemenata.

Predviđena je monolitna izvedba cjeline koju čini di AB ploče, AB greda i AB konzole nogostupa u taktovima koji prate duljinu kampada od 20 m. Ukupna duljina AB grede s konzolom protezat će se od stacionaže km 0+245 do stacionaže km 0+525.

Izvedba kolničke konstrukcije državne ceste u zoni zahvata

U čitavoj duljini zahvata od 575 m predviđeno je uklanjanje i izvedba novog habajućeg sloja asfalta, dok se u zoni sanacije zida predviđa potpuna rekonstrukcija slojeva asfalta na novoizvedenoj kolničkoj AB ploči.

Izrada potporno/obložnog zida na djelu uzbrežnog pokosa iznad ceste

U duljini cca. 155 m na dijelu zahvata od st. 0+130 km pa do st. 0+285 km, izvest će se novi potporni zid pokosa s lijeve strane ceste. Materijali u sastavu pokosa su vapnenci i fliš u izmjeni. Ovi materijali se bez zaštite na strmoj geometriji i pod utjecajem atmosferilija troše te uzrokuju konstantni nanos erodiranog materijala na kolnik, a može doći i do većih odrona stijene i kamenja.

U svrhu zaštite sigurnosti prometa na navedenom dijelu izvest će se AB obložno potporni zid u jednostranoj oplati, kojim će osigurati stabilnost pokosa ovog dijela ceste. Lice zida će se obložiti klesanim kamenom kako bi se novi zid vizualno uklopio s postojećim zidom u nastavku ceste.

Uređenje berme i dijela uzbrežnog pokosa iznad ceste

Na dijelu ceste od cca. st. 0+100 km pa do st. 0+130 km, pokos postojeće ceste na lijevoj strani je relativno strm, bez bankine, što predstavlja opasnost za promet, od nanosa koji dolazi na kolnik uslijed padaline i erozije pokosa. Na navedenom dijelu predviđeno je uređenje pokosa ublaženjem, s izvedbom berme minimalne širine 50 cm. Na ublaženom pokosu izvest će se zaštita pomicanjim mrežama s utezima.

Antierozijska zaštita pokosa iznad potpornog zida na uzbrežnoj strani

Na dijelu uzbrežnog pokosa od st. 0+290 km pa do st. 0+465 km, predviđena je antierozijska zaštita padine iznad ceste. Sama nožica uzbrežnog pokosa iznad ceste zaštićena je potpornim zidom koji je u dobrom stanju i ne pokazuje znakove nestabilnosti. Problem je konstatntno erozijsko trošenje površine fliša iznad zida, čiji ulomci u obliku sipine padaju na površinu kolnika i u rigol. Navedeni pokos je djelomično obrastao raslinjem i borovom niskom šumom, što doprinosi njegovoj stabilnosti, ali ne u dovoljnoj mjeri.

Projektom je predviđena izvedba antierozijske zaštite pokosa koji u postojećem stanju nije obrastao raslinjem. Antierozijska zaštita je predviđena ugradnjom L-elemenata koji će se postaviti iznad postojećeg zida, sidrenjem biomreže u pokos te ozelenjivanjem odgovarajućom travnom smjesom za podneblje srednje i južne Dalmacije.

Izrada javne rasvjete ceste i nogostupa u zoni zahvata

U sklopu rekonstrukcije predmetnog dijela Jadranske magistrale (D8), planira se izgradnja novog nogostupa duž cijele dionice. Nogostup će se izgraditi južnije od postojećeg kolnika, kao i potpuno nova javna rasvjeta u dužini od cca. 600 m. Cjelokupna javna rasvjeta izvest će se s podzemnim kabelima i zasebnim rasvjetnim čeličnim stupovima koji će se vrućim pocinčavanjem zaštiti od korozije. Trasa kabela u potpunosti će pratiti položaj stupnih mjesta, tako da će najvećim dijelom trasa kabela biti izvedena u nogostupu, a manjim dijelom i u zelenoj površini. Sve lokacije stupnih mjesta, bilo u nogostupu, bilo u zelenoj površini, bit će udaljene od vanjskog ruba cestovnog rubnjaka najmanje 200 cm. Na taj način, izbjegnut će se upotreba elastičnih odbojnih ograda za zaštitu stupova rasvjete od naleta vozila.

Za potrebe zaštite prometa u zoni denivelacije terena, tj. vođenja ceste na potpornom zidu, trenutno je na kruni zida izведен parapetni kameni zidić. S obzirom na rekonstrukciju krune zida i izvedbu nogostupa, na lokaciji parapetog zida planira se izvesti AB ograda tip „New Jersey“ visine minimalno 1 m.

Na AB konzoli planira se postaviti metalna pješačka ograda visine 1,20 m. Planira se čelična konstrukcija uz obaveznu antikorozivnu zaštitu (Slika 1.1 – 3 Poprečni presjek 3, nogostup na konzoli).

Sanacija lica potpornog zida i pješačkog pothodnika ispod državne ceste

Potporni zid je zbog različitih uzroka doživio pojavu oštećenja. Sanacija lica zida obuhvaća radove na uređenju sljubnica, fuga na licu zida i manjih udubljenja mortom te eventualnu zamjenu pojedinog oštećenog kamenja. Izvođenjem injektiranja ne dodaje se dodatna masa u zid i ne narušava se vizualni dojam lica potpornog zida.

Nakon obavljenog injektiranja, na lokacijama većih oštećenja pojedinačnog kamenja u zidu (raspucali kamen ili kamen koji se ljušti uslijed djelovanja atmosferilija) po očišćenoj površini izvest će se uklanjanje oštećenog kamenja te ručno zidanje kamenom (koristit će se kamen pažljivo uklonjen s krune zida) i sanacijskim mortom. Nakon bušenja procjednicu je potrebno učvrstiti mortom za ispunu sljubnica.

Odvijanje prometa tijekom izvođenja radova

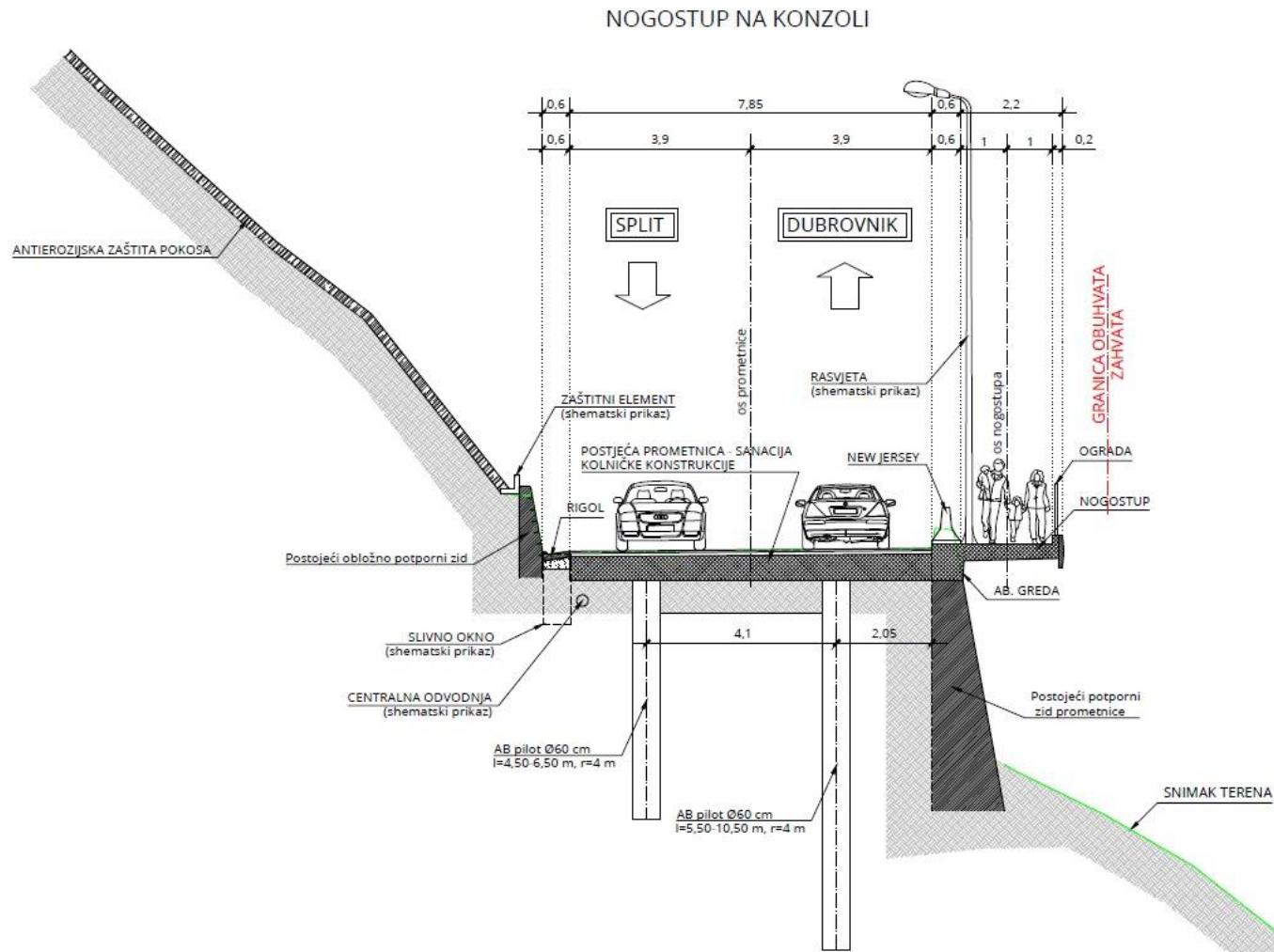
Projektnom dokumentacijom je predviđeno da se tijekom odvijanja radova omogući odvijanje prometa jednim prometnim trakom za cijelo vrijeme izvođenja radova. Prvi korak izvedbe obuhvaća izvođenje pilota u južnoj prometnoj traci dok se promet odvija sjevernom prometnom trakom. Piloti će se izvesti s površine kolnika.

U drugom koraku izvedbe odvijat će se radovi na AB pilotima u sjevernoj kolničkoj traci, iskop kolničke konstrukcije, izvedba naglavne AB ploče i asfaltnih slojeva sjevernog dijela kolnika. Promet će se za vrijeme izvođenja radova odvijati južnim prometnim trakom.

Treći korak izvedbe obuhvaća radove na iskopu postojeće kolničke konstrukcije južnog prometnog traka, izvedbu AB naglavne ploče i asfaltnih slojeva južnog dijela kolnika te izradu konzolne šetnice. Promet će se za vrijeme izvođenja radova odvijati sjevernim prometnim trakom.

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
 „Izgradnja nogostupa na dijelu D8, dionica od križanja kod hotela Le Méridien „Lav“ do križanja
 sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i uređenjem pokosa iznad državne ceste
 u Općini Podstrana, Splitsko-dalmatinska županija“

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 3 MJ 1:100



Slika 1.1 - 3 Prikaz poprečnog presjeka 3, nogostup na konzoli uz državnu cestu (Izvor: Idejno rješenje)

1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Budući da se ne radi o proizvodnoj djelatnosti ovo poglavlje nije primjenjivo.

1.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Budući da se ne radi o proizvodnoj djelatnosti ovo poglavlje nije primjenjivo.

1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti osim onih koje su prethodno opisane.

1.5 Po potrebi radovi uklanjanja

Planirano je da se predmetni zahvat koristi dulji vremenski period te nije predviđeno njegovo uklanjanje. U slučaju potrebe, postupiti će se sukladno važećim propisima.

2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1 Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na području naselja Podstrana – Miljevac u Općini Podstrana, Splitsko-dalmatinska županija. Zahvat je planiran na području K.O. Donja Podstrana, na području postojeće državne ceste D8, dionica 018.



Slika 2. 1 - 1 Prikaz obuhvata zahvata na DOF karti RH (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Za planirani zahvat i analizirani prostor važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13 i 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka) 154/21, 170/21 (pročišćeni tekst)) (u dalnjem tekstu PP SDŽ),
- Prostorni plan uređenja Općine Podstrana („Službeni glasnik Općine Podstrana“, broj 03/06, 08/08, 03/11 (pročišćeni tekst), 12/17, 14/17 (pročišćeni tekst), 13/19, 04/21, 2/24) (u dalnjem tekstu PPUO Podstrana),
- Detaljni plan uređenja zone „Komercijalni turizam - HC Lav“ Podstrana ("Službeni glasnik Općine Podstrana", broj 02/02, 06/06 (ispravak), 09/04, 36/18) (u dalnjem tekstu DPU zone „Komercijalni turizam – HC Lav“ Podstrana),

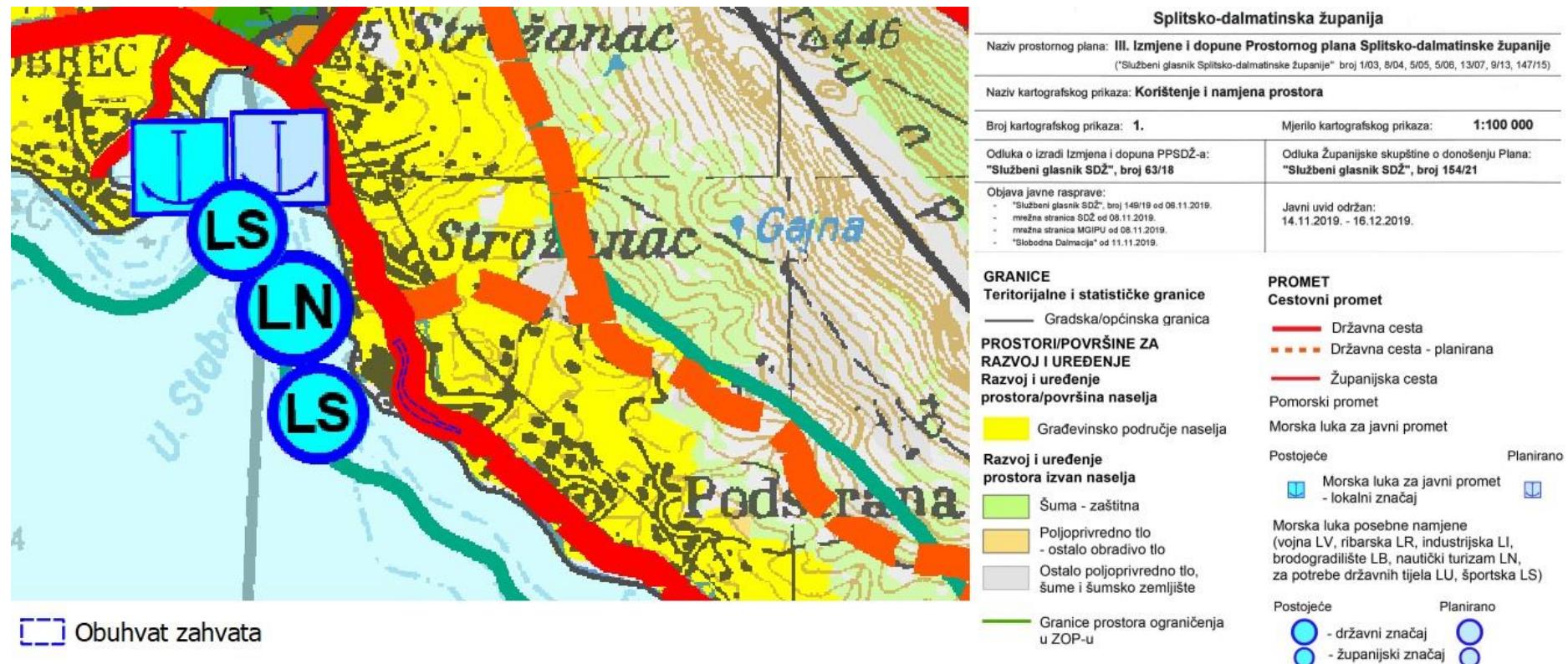
Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Izgradnja nogostupa na dijelu D8, dionica od križanja kod hotela Le Méridien „Lav“ do križanja
sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i uređenjem pokosa iznad državne ceste
u Općini Podstrana, Splitsko-dalmatinska županija“

- Urbanistički plan uređenja Obalni dio pojasa od HC „Lav“ do naselja Mutogras
(„Službeni glasnik Općine Podstrana“, broj 07/08) (u dalnjem tekstu UPU Obalni dio
pojasa od HC „Lav“ do naselja Mutogras).

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
 „Izgradnja nogostupa na dijelu D8, dionica od križanja kod hotela Le Méridien „Lav“ do križanja
 sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i uređenjem pokosa iznad državne ceste
 u Općini Podstrana, Splitsko-dalmatinska županija“

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PP SDŽ planirani zahvat nalazi se na području označenom kao državna cesta.



Slika 2. 1 - 2 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP SDŽ (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

U Odredbama za provođenje PP SDŽ, a vezano za predmetni zahvat se navodi:

- 1.2. *Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju*
1.2.1. *Građevine, površine i zahvati u prostoru državnog značaja*

Članak 52.

(2) *Prometne i komunikacijske građevine i površine državnog značaja na području Županije su:*

1. Cestovne građevine

1.1. Autoceste i državne ceste - izgrađene i kategorizirane

...

Autoceste i državne ceste u Splitsko-dalmatinskoj županiji			
Broj ceste	Opis ceste	Duljina km	Širina m
8	G. P. Pasjak (gr. R. Slovenije) – Šapjane – Rijeka – Zadar – Split – G. P. Klek (gr. BiH) – G. P. Zaton Doli (gr. BiH) – Dubrovnik – G. P. Karasovići (gr. Crne Gore)	643,8	7,00

...

1.6.1.1. Ceste

Članak 118.

(1) *Poduzeti mjere rekonstrukcije trase i čvorišta te rasterećenja postojećeg dužobalnog pravca (državna cesta br. 8), osposobljavanjem jednog od zaobalnih alternativnih koridora. Ostvarenje ovog cilja moguće je djelomičnom realizacijom navedenog u prethodnoj stavci te primarno:*

...

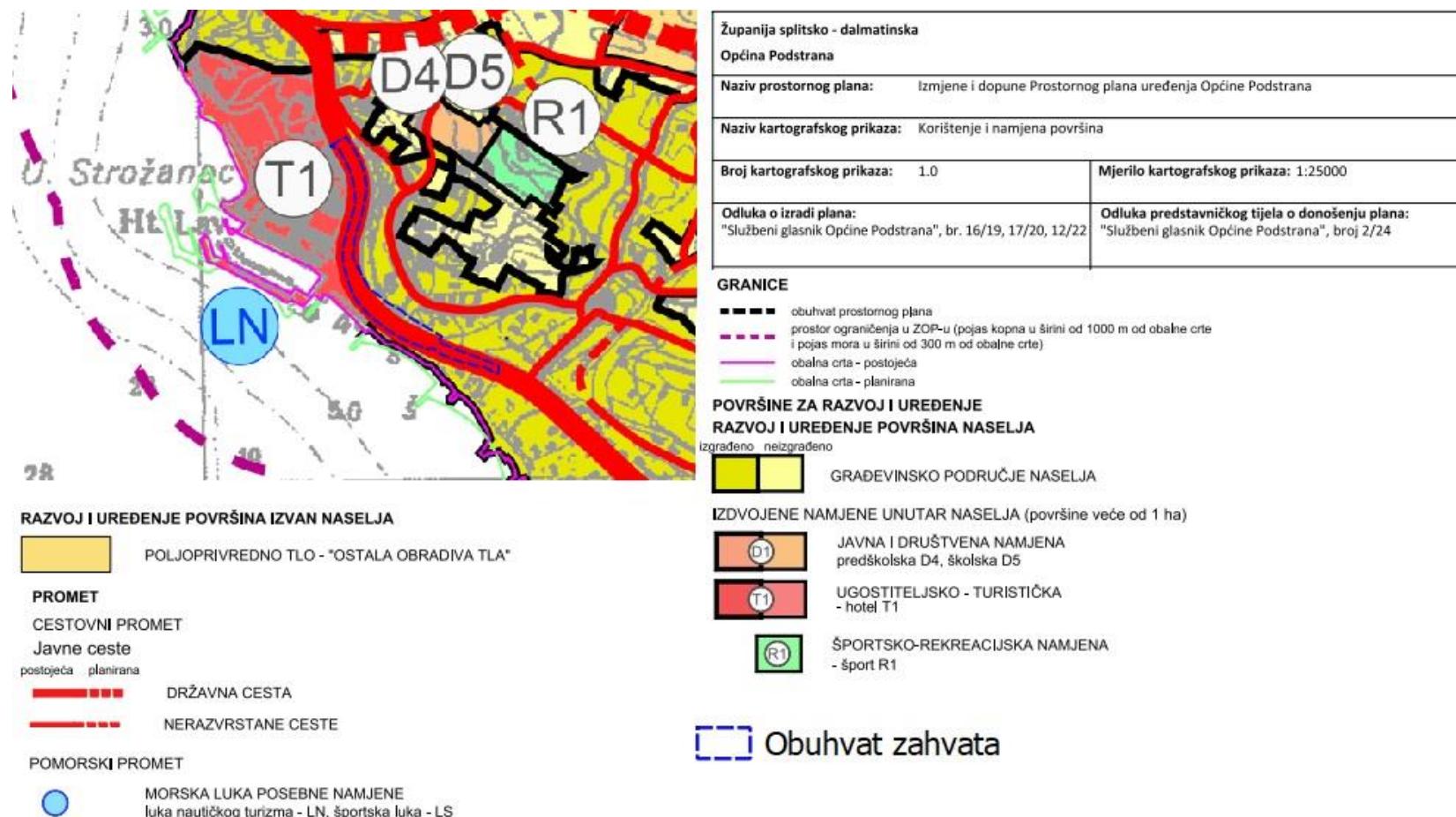
Rekonstrukcija postojeće DC-8 na dionici Stobreč - Omiš - istok - Ravnice - Pisak - Dupci, svakako uključujući čvor Dupci kao početak jedne od važnih poprečnih veza juga Hrvatske na Jadransku autocestu.

...

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
 „Izgradnja nogostupa na dijelu D8, dionica od križanja kod hotela Le Méridien „Lav“ do križanja sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i uređenjem pokosa iznad državne ceste u Općini Podstrana, Splitsko-dalmatinska županija“

Prostorni plan uređenja Općine Podstrana

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUO Podstrana planirani zahvat nalazi se na području označenom kao državna cesta.



Slika 2. 1 - 3 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUO Podstrana (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

U odredbama PPUO Podstrana, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.1. Zahvati i građevine od važnosti za državu i županiju

Članak 9.

(1) Građevine od važnosti za Državu određene su posebnim propisom i Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije i na području Općine Podstrana obuhvaćaju:

- 1) državna cesta D8 - postojeća**
- 2) državna cesta Stobreč - Omiš (brza cesta) – planirana
- 3) spojnica brze državne ceste sa postojećom državnom cestom D8 – planirana
- 4) sustav za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda - projekt EKO Kaštelski zaljev (sustav Split - Solin na koji se veže kanalizacijski sustav Općine Podstrana)

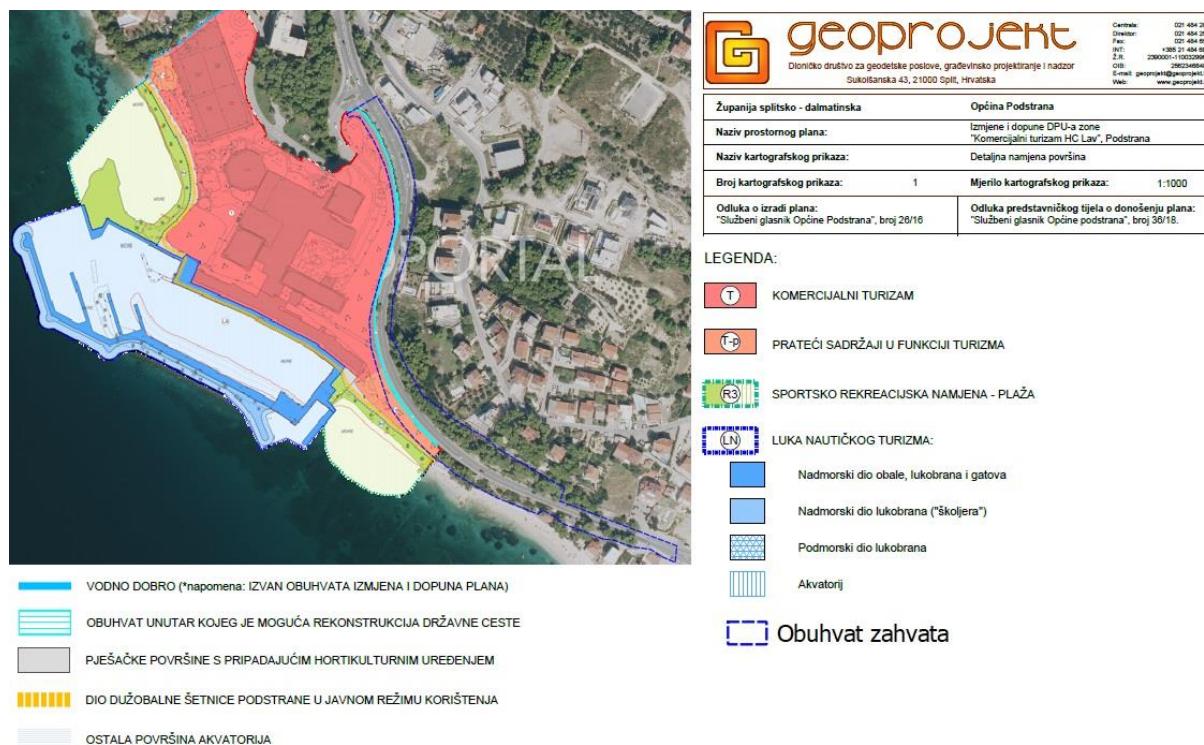
Članak 54.

Radi detaljnije razrade prometne mreže i važnosti postojeće D8 u području zahvata PPUO određuju se i slijedeći elementi:

- U području Podstrane određuje se koridor postojeće D8 širine 15 m, a definiran je regulacijskom linijom ceste, i to u pravilu po 7,5 m sa svake strane osi postojeće ceste. Građevinska linija objekata je minimalno 2,5 m od regulacijske linije ceste.
- Za cijelu trasu postojeće D8 kroz područje Općine Podstrana izraditi će se idejni projekt kojim će se odrediti uvjeti rekonstrukcije trase i raskrižja, te uvjeti za priključivanje ulica i pojedinih građevina na ovu cestu. Projekt je moguće izrađivati u segmentima, koji obuhvaćaju najmanje dijelove trase između dvaju raskrižja. Akti za građenje potrebni za rekonstrukciju ceste i pojedinih raskrižja mogu se ishoditi na temelju prethodno navedenih projekata, uz obveznu suglasnost Hrvatskih cesta.
- Do ishođenja akata za građenje potrebnih za rekonstrukciju državne ceste D8, a u svrhu gradnje novih građevina kao i za rekonstrukciju ili zamjenu postojećih građevina, omogućava se izgradnja priključaka - prilaza na javnu cestu unutar građevinskog područja. Za planirane priključke ili rekonstrukciju postojećih priključaka potrebno je izraditi projektnu dokumentaciju u skladu s Pravilnikom o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14) te ishoditi suglasnost Hrvatskih cesta d. o. o. u skladu s člankom 51. Zakona o cestama ("Narodne novine" broj 84/11, 22/ 13, 54/ 13, 148/13 i 92/14).
- Postojeće građevine izgrađene unutar definiranog koridora ove ceste mogu se samo održavati i rekonstruirati u postojećim gabaritima, odnosno mogu se raditi zamjenske građevine u građevinskim područjima naselja sukladno članku 23. ovih Odredbi.
- U cilju zaštite državne ceste D8 potrebno je poštivati zaštitni pojas uz cestu u skladu s člankom 55. Zakona o cestama ("Narodne novine" broj 84/11, 22/ 13, 54/ 13, 148/13 i 92/14).
- Omogućava se gradnja pješačkih pothodnika i nathodnika preko državne ceste D8, u skladu sa uvjetima Hrvatskih cesta.

Detaljni plan uređenja zone „Komercijalni turizam - HC Lav“ Podstrana

Prema kartografskom prikazu 1.0 - Detaljna namjena površina DPU „Komercijalni turizam - HC Lav“ Podstrana (Slika 2.1 – 4), planirani zahvat se dijelom nalazi na dijelu označenom kao obuhvat unutar kojeg je moguća rekonstrukcija državne ceste i prateći sadržaji u funkciji turizma.



Slika 2. 1 – 4 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Detaljna namjena površina DPU „Komercijalni turizam - HC Lav“. Podstrana (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

U Odredbama za provođenje DPU „Komercijalni turizam – HC Lav“ Podstrana, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

Članak 7.

3. Način opremanja zemljišta prometnom, uličnom, komunalnom i telekomunikacijskom infrastrukturnom mrežom
 - 3.1. Uvjeti gradnje, rekonstrukcije i opremanja cestovne i ulične mreže

3.1.1. Glavne gradske ulice i ceste nadmjesnog značenja

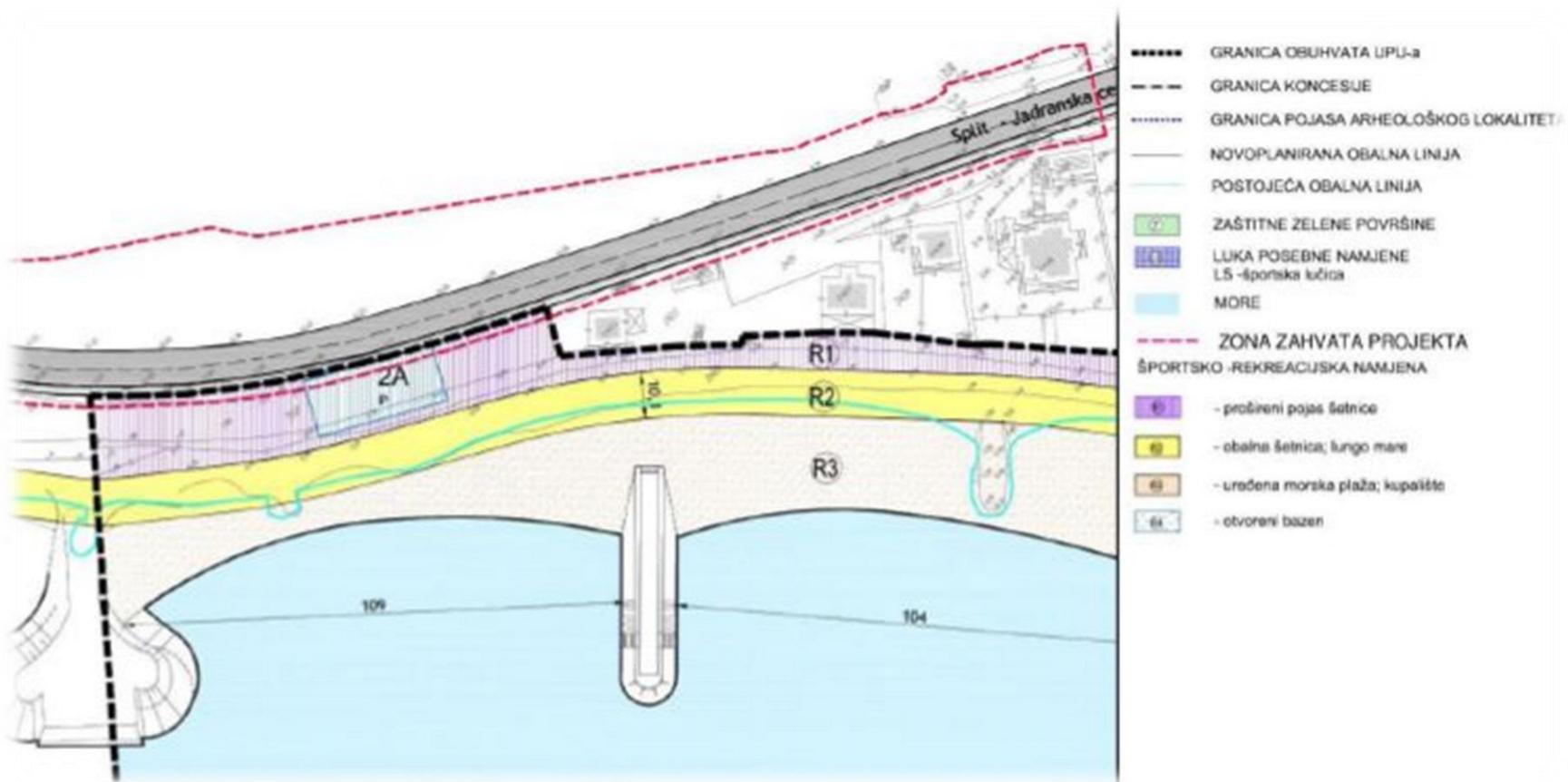
Jadranska magistrala tangira zonu obuhvata sa istočne strane i svojom širinom ne ulazi u zonu obuhvata ovog DPU-a. Omogućava se izvedba dijela nogostupa uz državnu cestu u obuhvatu ovog plana (dijelom kao konzola iznad građevinske čestice hotelskog kompleksa), radi čega je u grafičkom prikazu ovog Plana prikazana potencijalna površina služnosti u svrhu omogućavanja izvedbe predmetnog zahvata od interesa za Općinu Podstrana.

1

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Izgradnja nogostupa na dijelu D8, dionica od križanja kod hotela Le Méridien „Lav“ do križanja
sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i uređenjem pokosa iznad državne ceste
u Općini Podstrana, Splitsko-dalmatinska županija“

Urbanistički plan uređenja Obalni dio pojasa od HC „Lav“ do naselja Mutogras

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina UPU-a Obalni dio pojasa od HC „Lav“ do naselja Mutogras planirani zahvat se malim rubnim dijelom nalazi na predjelu označenom kao prošireni pojas šetnice.



Slika 2. 1- 5 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina UPU-a Obalni dio pojasa od HC „Lav“ do naselja Mutogras (izvor: Idejno rješenje)

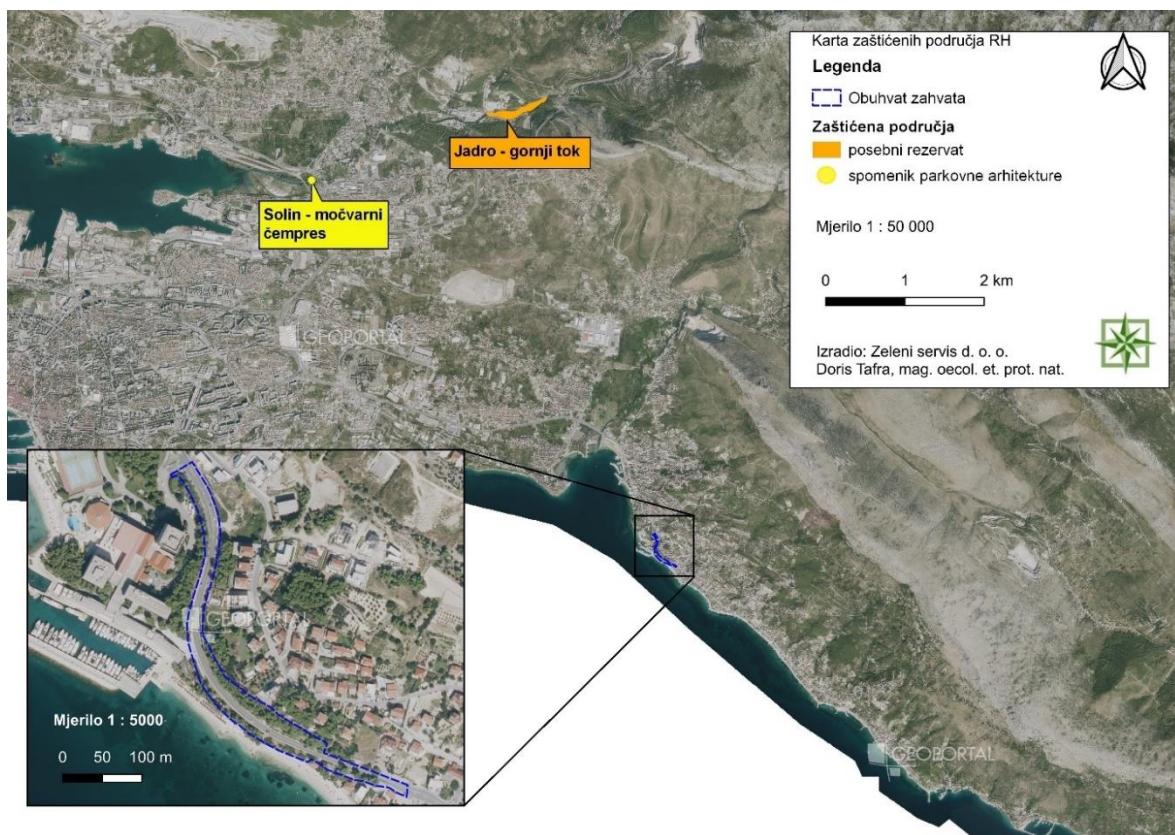
2.2 Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj

2.2.1 Stanovništvo i naselja u blizini zahvata

Općina Podstrana administrativno pripada Splitsko-dalmatinskoj županiji te se prostire na 11,52 km². U sastavu Općine je 10 naselja: Gornja Podstrana, Podstrana - Grbavac, Podstrana - Grljevac, Podstrana - Miljevac, Podstrana - Mutogras, Podstrana - Sita, Podstrana - Strožanac Donji, Podstrana - Strožanac Gornji, Podstrana - Sv. Martin i Podstrana - Žminjača. Prema Popisu stanovništva iz 2021.¹ godine na području Općine živi 10 403 stanovnika, a u naselju Podstrana - Miljevac živi 1 092 stanovnika.

2.2.2 Zaštićena područja i bioraznolikost

Prema dostupnim informacijama planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz Jadro – gornji tok na cca. 5,55 km zračne udaljenosti.



Slika 2. 2. 2 - 1 Izvod iz Karte zaštićenih područja RH² (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

¹ <https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konaci-rezultati-popisa-2021/1270>; pristup: prosinac, 2024.

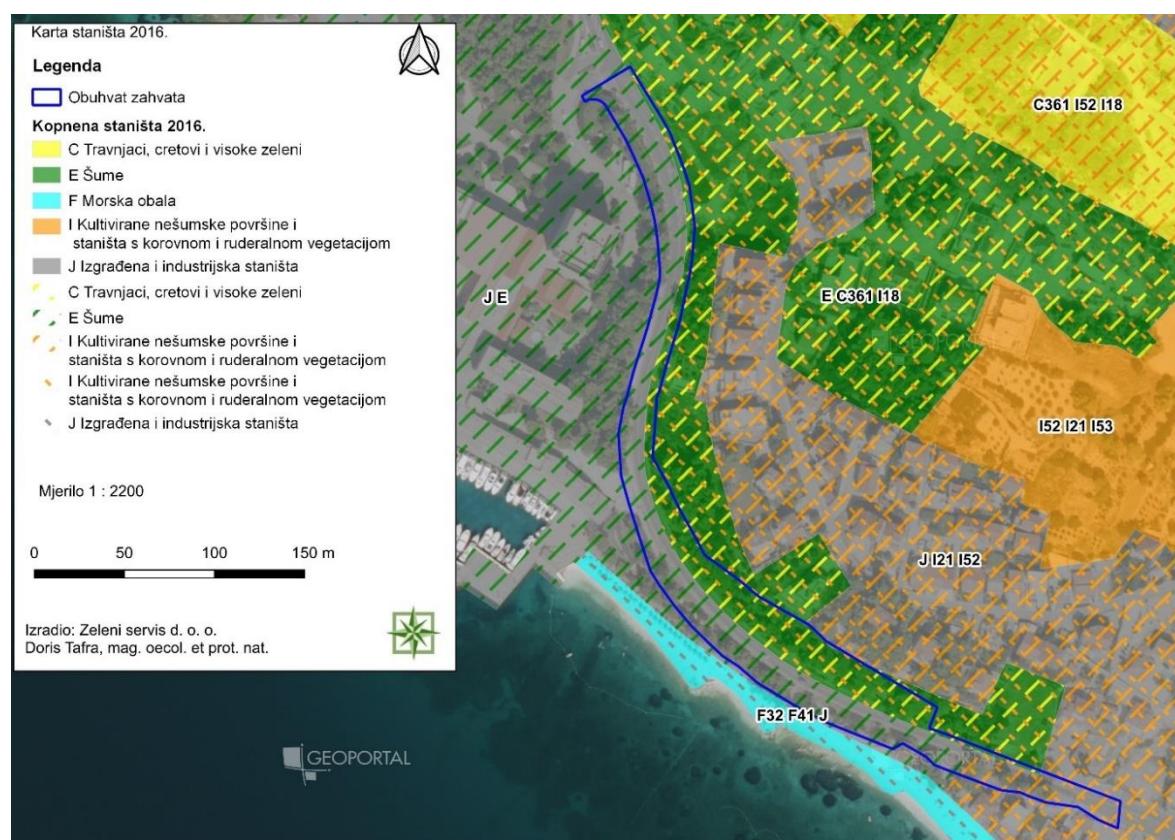
² <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: prosinac, 2024.

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa 2016. obuhvat planiranog zahvata nalazi se na sljedećim stanišnim tipovima:

- NKS kôd E./C.3.6.1./I.1.8. Šume/Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice/Zapuštene poljoprivredne površine,
- NKS kôd J./E. Izgrađena i industrijska staništa/Šume,
- NKS kôd J./I.2.1./I.5.2. Izgrađena i industrijska staništa/Mozaici kultiviranih površina/Maslinici.

Prema Prilogu II (Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22) na području zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- NKS kôd C.3.6. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana,
- neki podtipovi NKS kôd E. Šume.



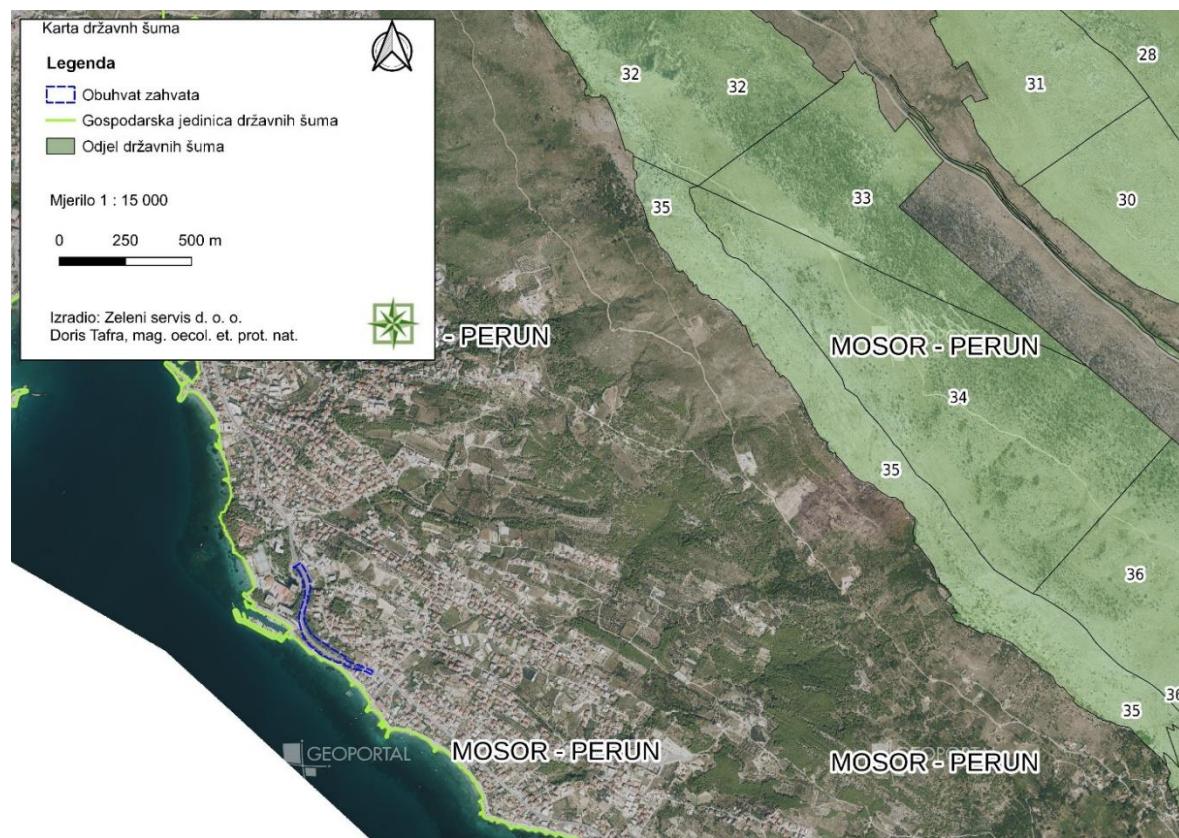
Slika 2. 2. 2 - 2 Izvod iz Karte staništa 2016. za planirani zahvat³ (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

³ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: prosinac, 2024.

2.2.3 Šume i šumska zemljišta

Obuhvat planiranog zahvata nalazi se unutar Gospodarske jedinice (GJ) Mosor – Perun za koju je nadležna Šumarija Split kao dio Uprave šuma podružnice Split. Ukupna površina GJ iznosi 4 026,49 ha.

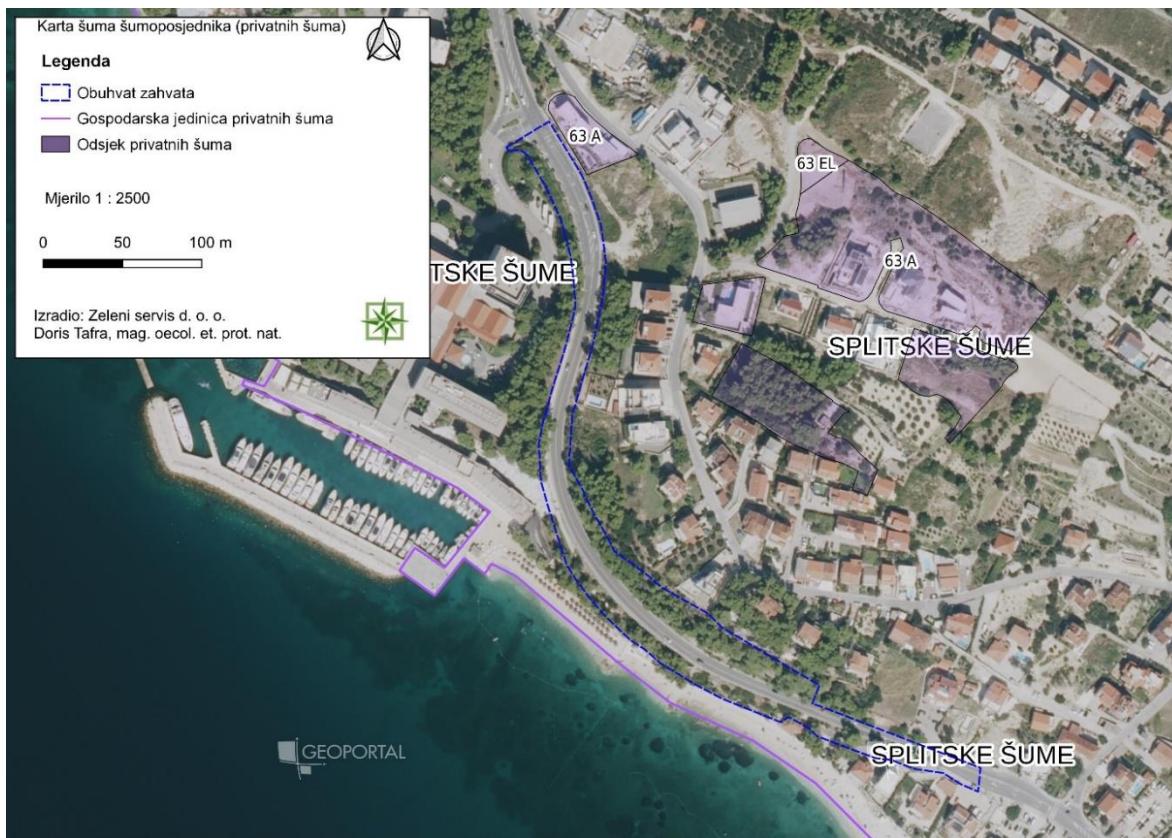
Prema podacima Hrvatskih šuma, predmetni zahvat se ne nalazi se na području odjela šuma i šumskog zemljišta.



Slika 2. 2. 3 - 1 Karta državnih šuma s ucrtanim obuhvatom zahvata⁴
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Također, obuhvat zahvata nalazi se unutar GJ Splitske šume (šuma šumoposjednika), ali se ne nalazi na području odsjeka šuma šumoposjednika.

⁴<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>; pristup: prosinac, 2024.



Slika 2. 2. 3 - 2 Karta šuma šumoposjednika (privatne šume)⁵ s ucrtanim obuhvatom zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

2.2.4 Tlo

Prema Pedološkoj karti⁶ obuhvat planiranog zahvata nalazi se na tipu tla označenom kao Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija (linija Pedološke karte ne podudara se s digitalnom ortofoto podlogom (kartom).

Antropogena tla je stvorio čovjek obradom, rigolanjem, čišćenjem kamenja, njegovim zidanjem u suhozidine, terasiranjem, intenzivnom gnojidbom s ciljem da se prirodnoj jedinici tla poveća plodnost i da tlo osigura povoljnije uvjete za rast i razvoj kulturnog bilja, a time se dijelom zaštiti i od erozije. Zbog antropogenizacije ova tla imaju P-C ili P-R tip građe profila. Većina ovih tala je danas napuštena, jer plitka skeletna tla na uskim parcelama i terasama nisu od većeg interesa, budući da nema uvjeta za ekonomski opravданo gospodarenje.⁷

⁵<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>; pristup: prosinac, 2024.

⁶ <https://envi.azo.hr/>; pristup: prosinac, 2024.

⁷ Plan navodnjavanja za područje Splitsko-dalmatinske županije, Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split, 2006.



Slika 2. 2. 4 - 1 Pedološka karta RH⁸ s ucrtanim obuhvatom zahvata
 (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

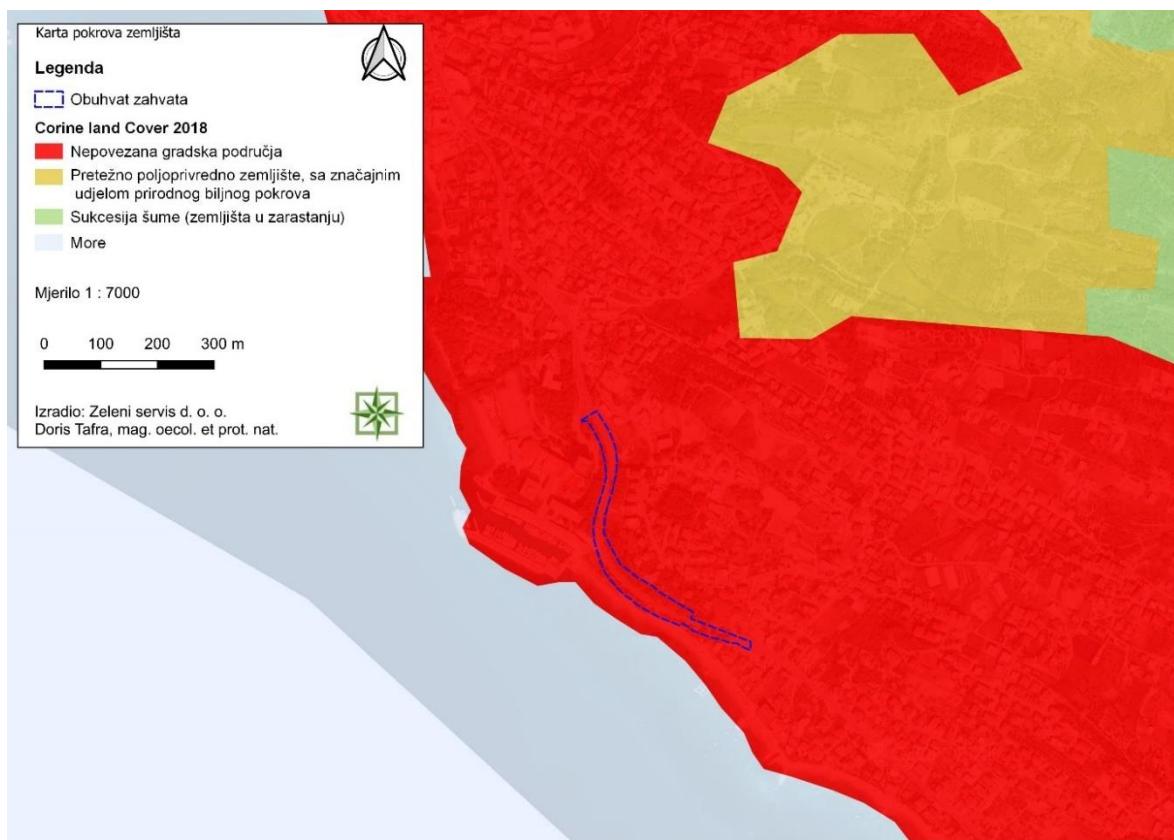
Tablica 2. 2. 4 - 1 Značajke kartiranog tipa tla

Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
31	P-3	Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija, Rendzina na flišu (laporu)	0-1	0-5	0-5	50-150

2.2.5 Korištenje zemljišta

Prema Karti pokrova zemljišta - „CORINE Land Cover“, planirani zahvat nalazi se na području označenom kao nepovezana gradska područja.

⁸<https://envi.azo.hr/>; pristup: prosinac, 2024.



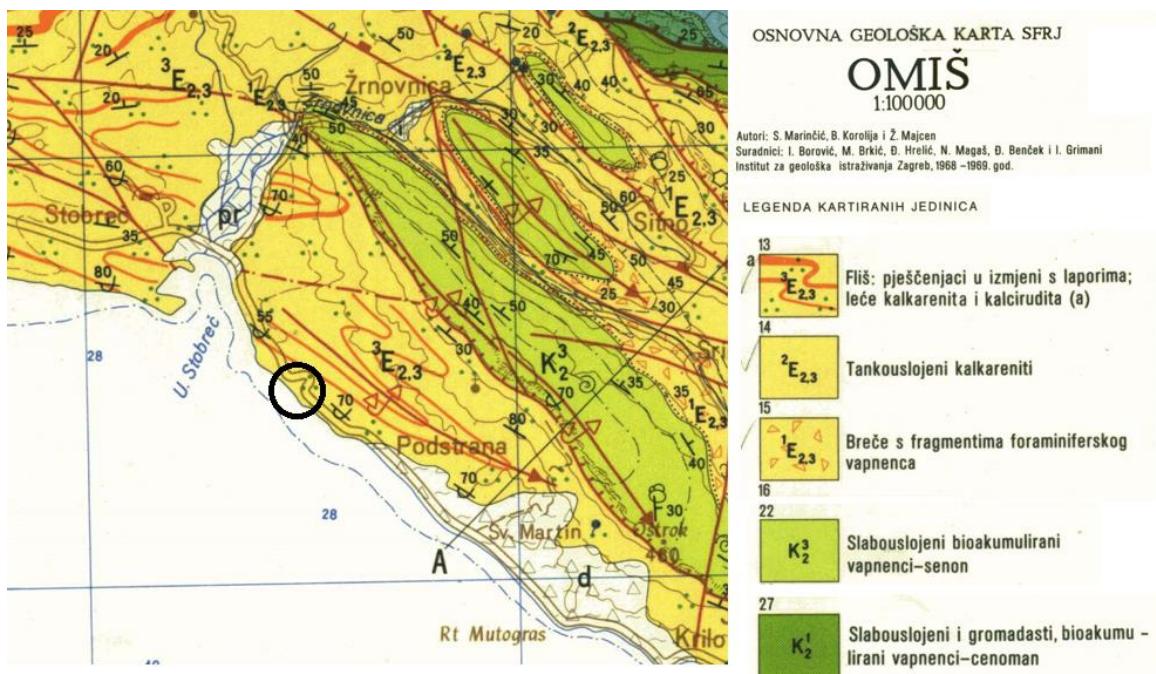
Slika 2. 2. 5 - 1 Karta pokrova zemljišta s ucrtanim obuhvatom zahvata⁹
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

2.2.6 Geološke i hidrogeološke karakteristike

Prema Osnovnoj geološkoj karti (OGK), M 1:100 000, list Omiš, šire područje zahvata izgrađuju sljedeće naslage: proluvijalni sedimenti (pr) kvartarne starosti (holocen), deluvijalne breče (d) kvartarne starosti (pleistocen), fliš-pješčenjaci i vapnenci u izmjeni s laporima (${}^3E_{2,3}$ - srednji i gornji eocen) i slabo uslojeni bioakumulirani vapnenci senona (K_{23} – gornja kreda) – izgrađuju ih rudisti vapnenci.

Područje zahvata izgrađuju fliš-pješčenjaci i vapnenci u izmjeni s laporima (${}^3E_{2,3}$ - srednji i gornji eocen). Dominantno su izgrađeni od vapnenačkih pješčenjaka i kalkrudita u izmjeni s laporima, a prema petrološkim karakteristikama su klasificirani kao kalciruditi, kalkareniti, kvarckalkareniti, kalcisiltiti i latori. Kalkruditi sadrže ulomke mikrofosila i vapnenaca, dok kalkarenite izgrađuju fragmenti mikrofosila i litoklasti vapnenaca. Kalkareniti i kvarc-kalkareniti sadrže još i zrna kvarca, čestice kvarcita, čerta, nisko metamorfnih škriljavaca, feldspata, klorita, tinjaca i prozirne teške minerale. Debljina slojeva kalkrudita varira od nekoliko cm do 5 m, a kalkarenita i kvarckalkarenita od 2 cm do 1 m. Latori nisu uslojeni i izgrađuju pretežni dio stijenske mase ovog kompleksa. Debljina ovog kompleksa iznosi približno 800 m. Približna debljina fliša iznosi cca. 800 m.

⁹ <http://envi.azo.hr/>; pristup: prosinac, 2024.



Lokacija zahvata

Slika 2. 2. 6 – 1 Izvod iz Osnovne geološke karte (OGK), M 1:100 000, list Omiš¹⁰ s prikazom obuhvata zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o.)

Najveći dio područja Općine Podstrana opskrbljuje se vodom iz izvora rijeke Jadro, dok se tek sjeverozapadni dio naselja Strožanac vodom opskrbljuje iz izvora rijeke Žrnovnice.

Na području sliva izvora Jadra i Žrnovnice zastupljene su stijene vapnenci, dolomiti i laporoviti vapnenci mezozojske, eocenske starosti te prostorno vrlo male rasprostranjenosti – vapnenci perma. Klastične naslage u slivu su fliške naslage eocena, klastiti trijasa i paleocenski latori. Stratigrafski najmlađe naslage su kvartarni deluvijalni sedimenti krških polja, pretežito siltozno-pjeskovitoga sastava s različitim udjelom ulomaka kršja karbonatnih stijena.

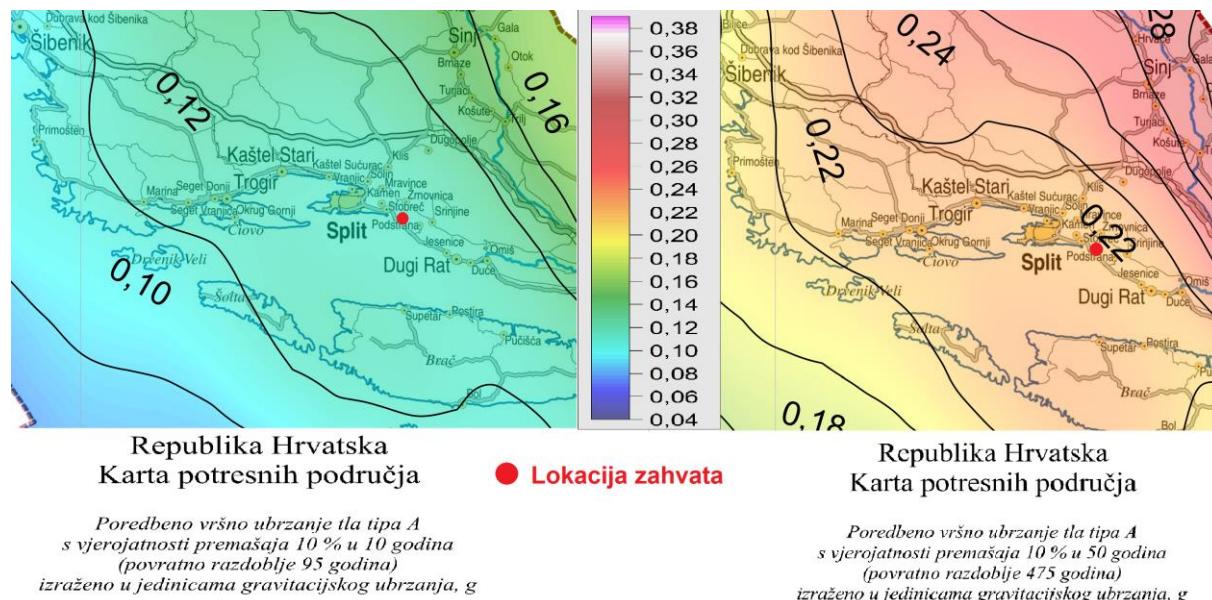
Vapnenci mezozoika i eocena su uglavnom dobro propusne stijene i imaju funkciju vodonosnika. Ovisno o zastupljenosti dolomitne i laporovite komponente smanjuje se propusnost vapnenaca u srednje propusne do slabo propusne stijene. Klastične naslage eocenskoga fliša, klastiti trijasa i paleocenski latori su nepropusne stijene pa imaju funkciju potpunih ili relativnih hidrogeoloških barijera ovisno o njihovu prostornom položaju. Potpune hidrogeološke barijere usmjeravaju tokove podzemne vode, a ispod relativnih barijera podzemne vode nesmetano teku. Propusnost deluvijalnih sedimenata krških polja ovisi o njihovom pretežitom granulometrijskom sastavu, odnosno udjelu krupnozrnatih i sitnozrnatih čestica, fragmenata stijena i sadržaju glinovite komponente. Stoga zbog lateralne i vertikalne nehomogenosti sedimente krških polja u hidrogeološkom smislu smatramo propusnim naslagama.¹¹

¹⁰ Marinčić, S., Korolija, B. & Majcen, Ž. (1976): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Omiš L33-22. – Institut za geološka istraživanja, Zagreb, (1968–1969); Savezni geološki institut, Beograd.

¹¹ <https://hrcak.srce.hr/file/132579>

2.2.7 Seizmičnost područja

Za područje zahvata prema Karti potresnih područja RH¹² (PMF – Zagreb, 2011.) s usporednim vršnjim ubrzanjem tla tipa A uz vjerovatnost premašaja od 10 % u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,12 g, s intenzitetom potresa od VII° MSC. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,22 g pa je najjači očekivani potres intenziteta od VIII° MCS.



Slika 2. 2. 7 - 1 Seizmološka karta predmetne lokacije (Zeleni servis d. o. o., 2024.).

2.2.8 Zrak

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14) podijeljeno je na pet zona, uz izdvojena četiri naseljena područja tj. aglomeracije. Podjela je izvršena obzirom na prostornu razdiobu emisija onečišćujućih tvari, zadane kriterije kakvoće zraka, geografska obilježja i klimatske uvjete koji su značajni za praćenje kvalitete zraka. Istom Uredbom određene su i razine onečišćenosti zraka prema donjim i gornjim pragovima procjene.

Područje Općine Podstrana nalazi se u aglomeraciji HR ST koja obuhvaća područje gradova Split, Kaštela, Solin i Trogir te općine Klis, Podstrana i Seget. Najблиža lokalna mjerna postaja zahvata je Karepovac. Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (MZOZT, studeni, 2024.)¹³ zrak je na navedenoj mjernoj postaji s obzirom na onečišćujuće tvari PM_{10(grav.)}, Pb u PM₁₀, Cd u PM₁₀, As u PM₁₀, Ni u PM₁₀, H₂S, SO₂, NO₂, NH₃ bio I. kategorije.

¹² <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>; pristup: kolovoz, 2024.

¹³ https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjesca/Izvje%C5%A1ta%20za%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202023.%20godinu._kona%C4%8Dna.pdf

2.2.9 Klima

Prema Koppenovoj klasifikaciji klime, područje Podstrane spada u tip Csa, koji je osnovni tip klime sredozemnih obala. Ovaj tip klime karakterizira blaga zima i suho ljeto. Količina oborine u najsušnjem mjesecu manja je od 40 mm. Ljeta su obično vruća, suha i vedra. Ovaj tip klime često nazivamo "klima masline".

Na području Općine Podstrana, zbog njenog specifičnog položaja na obroncima Mosora, osjeća se i utjecaj podtipa ove klime poznatog kao Csax. To je varijanta osnovnog tipa klime od koje se razlikuje po tome što su ljeta vruća sa srednjom mjesecnom temperaturom iznad 22 °C. Srednji broj dana u godini s količinom padalina jednakom ili većom od 1 mm na ovom području iznosi 80 – 100, a sa snježnim pokrivačem 0 – 1. Temperatura najhladnijeg mjeseca kreće se u prosjeku iznad 6 °C.

Ljeta su karakterizirana visokim temperaturama, s najtoplijim mjesecom koji ima srednju mjesecnu temperaturu između 22 i 24 °C. Srednji godišnji broj toplih dana je 130, a srednja godišnja količina padalina iznosi između 1 000 – 1 250 mm. Prosječna temperatura površinskog sloja mora na području Općine Podstrana je 17,5 °C. U zimskim mjesecima temperatura mora je između 12,5 i 13 °C, a u toku ljeta između 23 i 26 °C. Najčešći vjetrovi koji pušu su jugo i bura, a mogu doseći olujnu snagu. Tijekom ljeta najčešće puše maestral.¹⁴

Iz podataka o oborinama i temperaturi za meteorološku postaju Split - Marjan vidljivo je da su godišnji hod oborina i temperature u inverznom odnosu. U toplom dijelu godine je maksimum temperature i minimum oborina, dok je u hladnom dijelu godine obrnuto. Oborinski maksimum, u skladu s Köppenovom raspodjelom klimatskih tipova, je u kasnu jesen (studen) kada prosječno iznosi 116,1 mm, dok se oborinski minimum postiže u srpnju kada iznosi oko 26,8 mm. Prosječna godišnja količina oborine iznosi 810,8 mm. Siječanj je najhladniji mjesec u kojem srednja dnevna temperatura iznosi 8 °C, a najniža zabilježena temperatura je -9 °C. U srpnju, kao najtoplijem mjesecu u godini, srednja dnevna temperatura u prosjeku iznosi 26,2 °C, dok apsolutni maksimum zabilježen u srpnju i iznosi 38,6 °C.¹⁵

¹⁴https://www.podstrana.hr/novo/wp-content/uploads/2022/05/3.a-Strateski-plan-razvoja-opcine-Podstrana-2021.-2025._za-OV.pdf

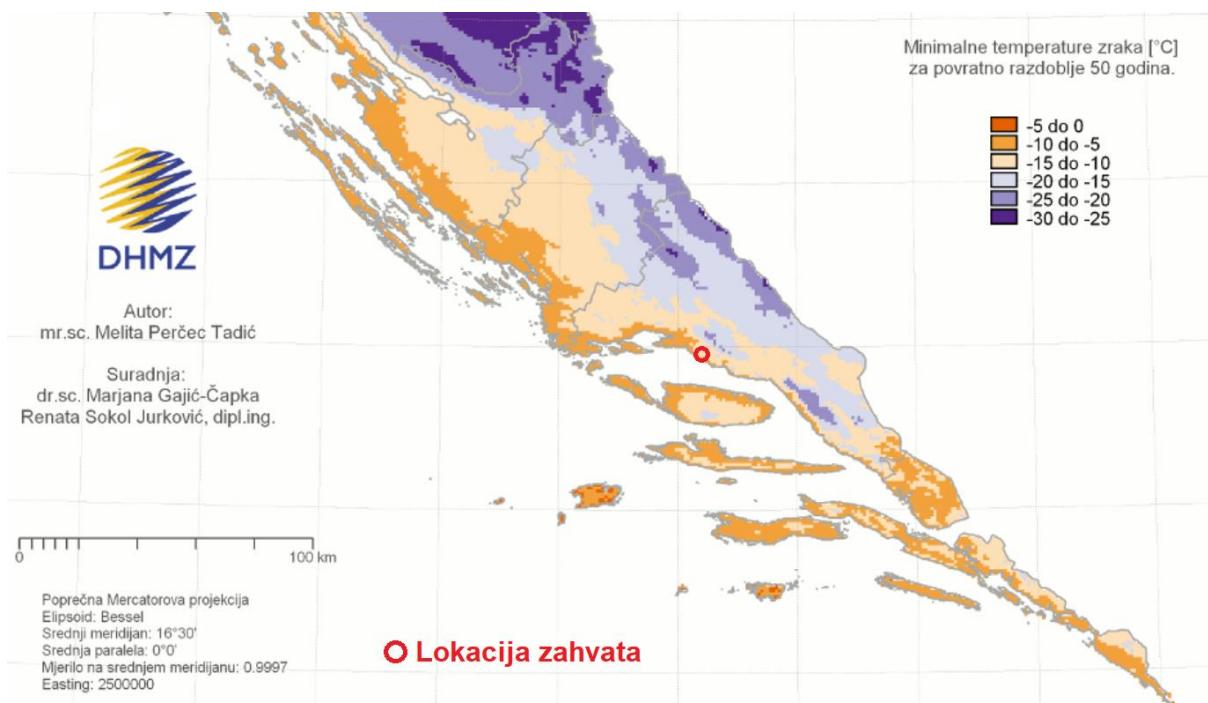
¹⁵Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja Splitsko-dalmatinske županije

Tablica 2. 2. 9 -1 Srednje mjesecne vrijednosti i ekstremi na najbližoj mjernoj postaji Split - Marjan (za razdoblje 1948. - 2023.)¹⁶

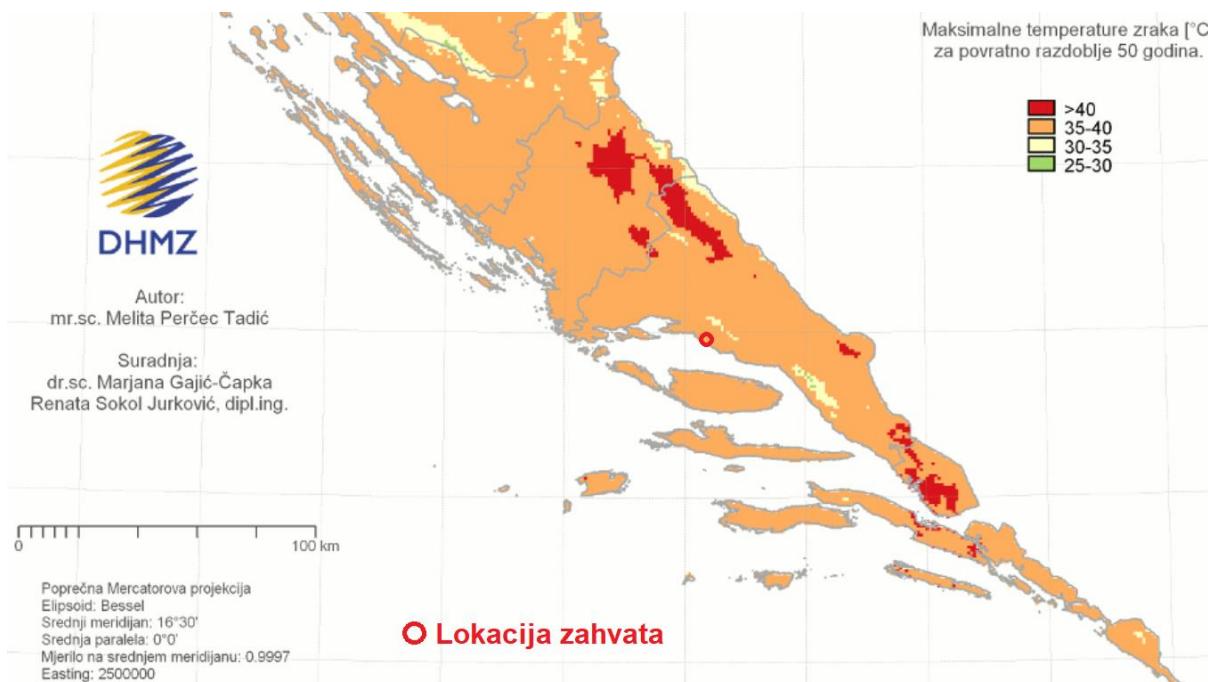
	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	8.0	8.4	10.8	14.4	19.2	23.3	26.2	25.8	21.6	17.2	12.7	9.4
Aps. maksimum [°C]	17.4	22.3	24.3	27.7	33.2	38.1	38.6	38.5	34.2	27.9	25.8	18.7
Datum(dan/godina)	20/1974	22/1990	30/2017	21/2000	26/1953	14/2003	5/1950	13/2015	7/2008	2/2011	2/2004	2/2023
Aps. minimum [°C]	-9.0	-8.1	-6.6	0.3	4.8	9.1	13.0	11.2	8.8	3.8	-4.5	-6.3
Datum(dan/godina)	23/1963	8/1956	1/1963	8/2003	11/1953	8/2005	9/1979	18/1949	9/1971	23/1972	30/1957	17/1961
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	131.1	145.8	188.7	218.9	271.3	308.7	352.9	327.8	247.2	198.6	129.6	120.6
OBORINA												
Količina [mm]	78.0	65.4	62.2	62.4	58.1	49.1	26.8	40.9	70.2	77.3	116.1	104.3
Maks. vis. snijega [cm]	21	25	7	-	-	-	-	-	-	-	-	14
Datum(dan/godina)	4/1979	5/2012	12/1956	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	35/ -	2/1973
BROJ DANA												
vedrih	7	7	7	6	6	8	16	16	12	10	6	7
s maglom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
s kišom	11	10	10	11	9	8	5	5	8	9	12	12
s mrazom	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sa snijegom	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ledenih (tmin ≤ -10°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
studenih (tmax < 0°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hladnih (tmin < 0°C)	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	0	9	23	30	29	17	1	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	0	7	18	17	2	0	0	0

Na slikama u nastavku prikazane su karte minimalne i maksimalne temperature zraka, karta srednje godišnje količine oborine (mm) te karte karakterističnog opterećenja snijegom i srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom prema podacima od 1971. do 2000. (izvor DHMZ) sa označenom lokacijom zahvata.

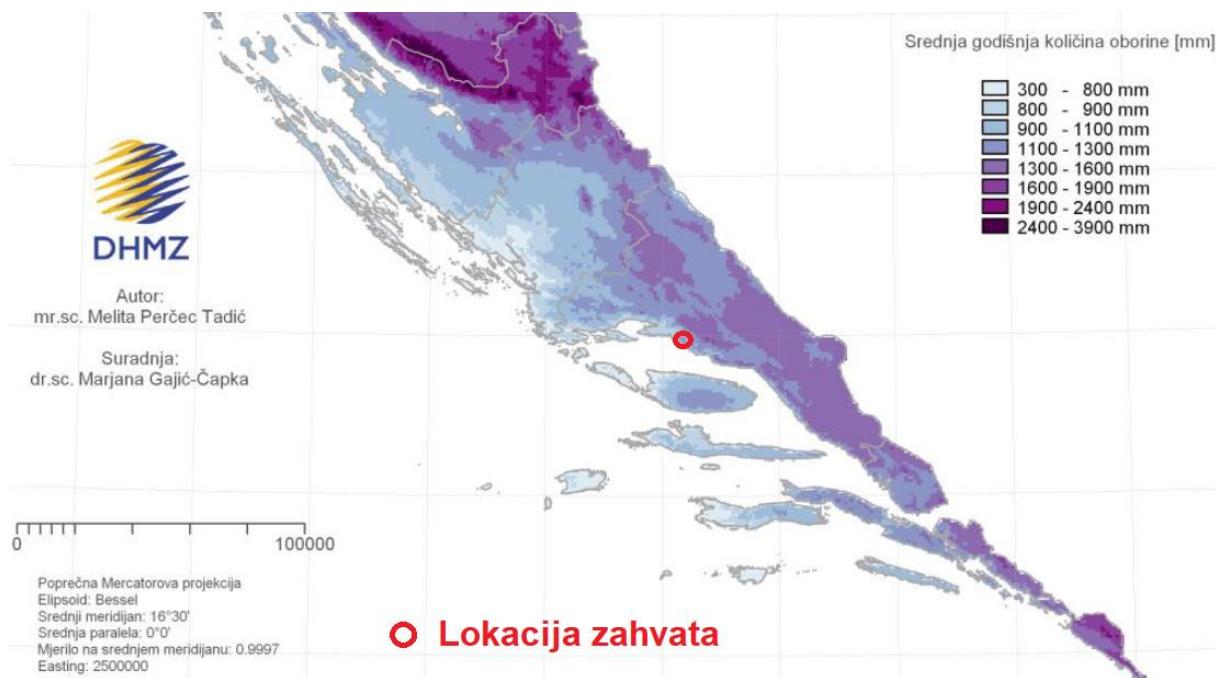
¹⁶https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=split_marjan; pristup: prosinac 2024.



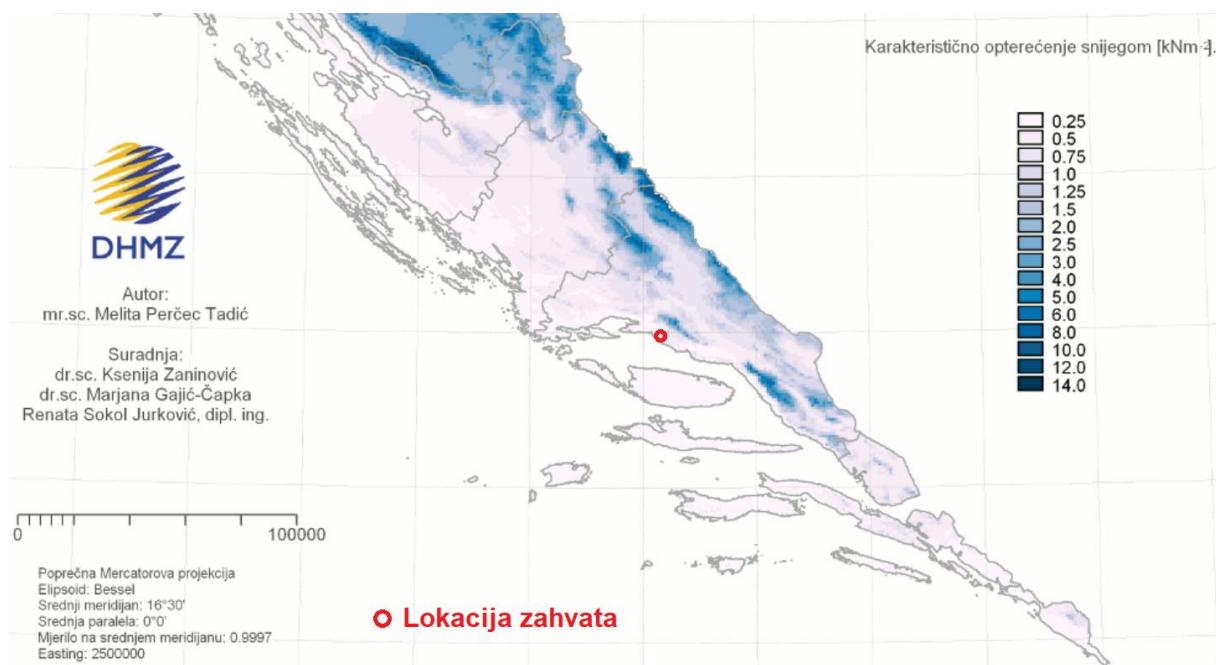
Slika 2. 2. 9 - 1 Izvod iz karte minimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata
 (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



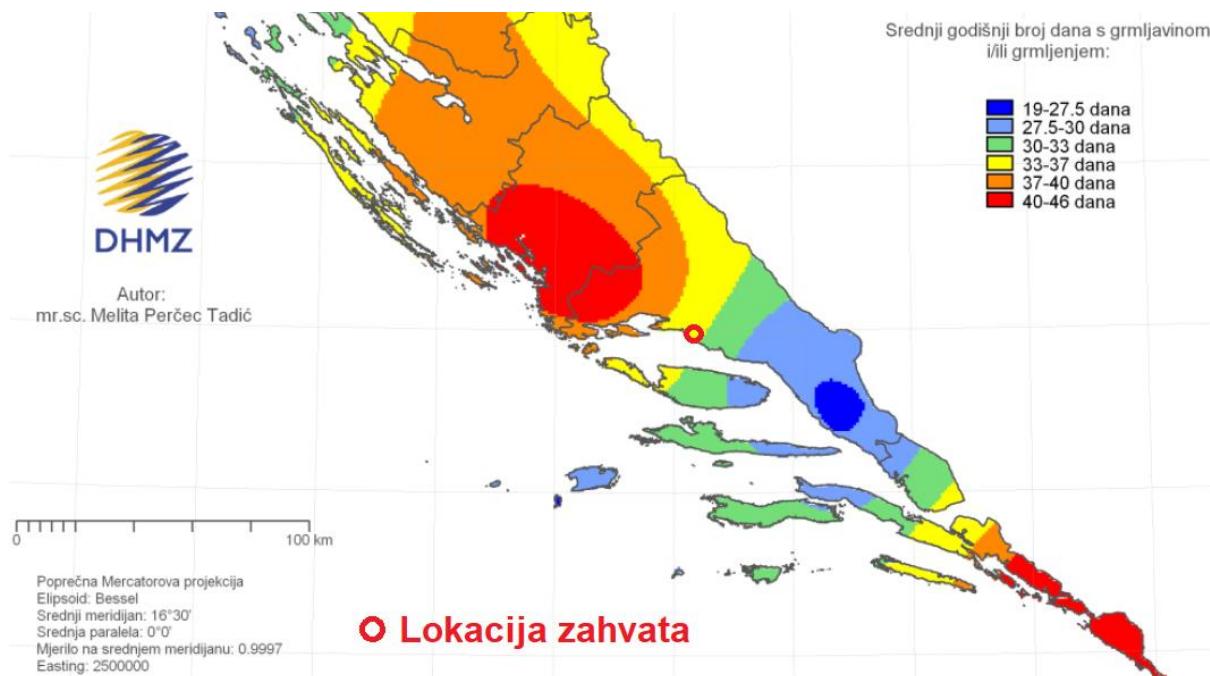
Slika 2. 2. 9 - 2 Izvod karte maksimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata
 (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



Slika 2. 2. 9 - 3 Izvod iz karte srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



Slika 2. 2. 9 - 4 Izvod iz karte karakterističnog opterećenja snijegom (kNm⁻²) za razdoblje 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



Slika 2. 2. 9 - 5 Izvod iz karte srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom i/ili grmljenjem prema podacima 1971. - 2000. godine (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Zabilježene klimatske promjene

Sadašnja klima pokriva razdoblje od 1971. - 2000. te se ovo razdoblje navodi kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima te je često označeno kao razdoblje P0. Tijekom proteklog 50 - godišnjeg razdoblja (1961. - 2010. godina)¹⁷ te razdoblja P0, trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka (Slika 2. 2. 9 -2) s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4 °C na 10 godina, na području Dalmacije u razdoblju P0 minimalna temperatura porasla je za 0,2 °C do 0,4 °C, a maksimalna temperatura za 1 °C do 1,2 °C.

Tijekom razdoblja P0 godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Najizraženije promjene su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend.

Projekcije buduće klime

U ovom poglavlju bit će prikazani rezultati klimatskih simulacija i projekcija buduće klime za područje Republike Hrvatske. Navedeni podaci preuzeti su iz sljedećih dokumenata:

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

¹⁷<https://mingor.gov.hr/UserDocs/Images/KLIMA/SZOR/7%20Nacionalno%20izvje%C5%A1%C4%87e%20prema%20UNFCCC.pdf>

- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

Gore navedeni dokumenti izrađeni su tijekom 2017. godine u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“.

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. *Regional Climate Model*). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. *representative concentration pathways*, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur. 2010). Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m²) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+ 2.6, + 4.5, + 6.0 i + 8.5 W/m²). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

Stanje klime za razdoblje 1971. - 2000. (referentno razdoblje – P0) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011. - 2040. (P1 – neposredna budućnost) i 2041. - 2070. (P2 - klima sredine 21. stoljeća), analizirani su na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM, uz prepostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011. - 2040. i 1971. - 2000. (P1-P0) te razdoblja 2041. - 2070. minus 1971. - 2000. (P2-P0).

U dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana detaljno su prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km, dok su u Dodatku rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit, prikazuju osnovni rezultati modeliranja istim modelom na prostornoj rezoluciji 12,5 km.

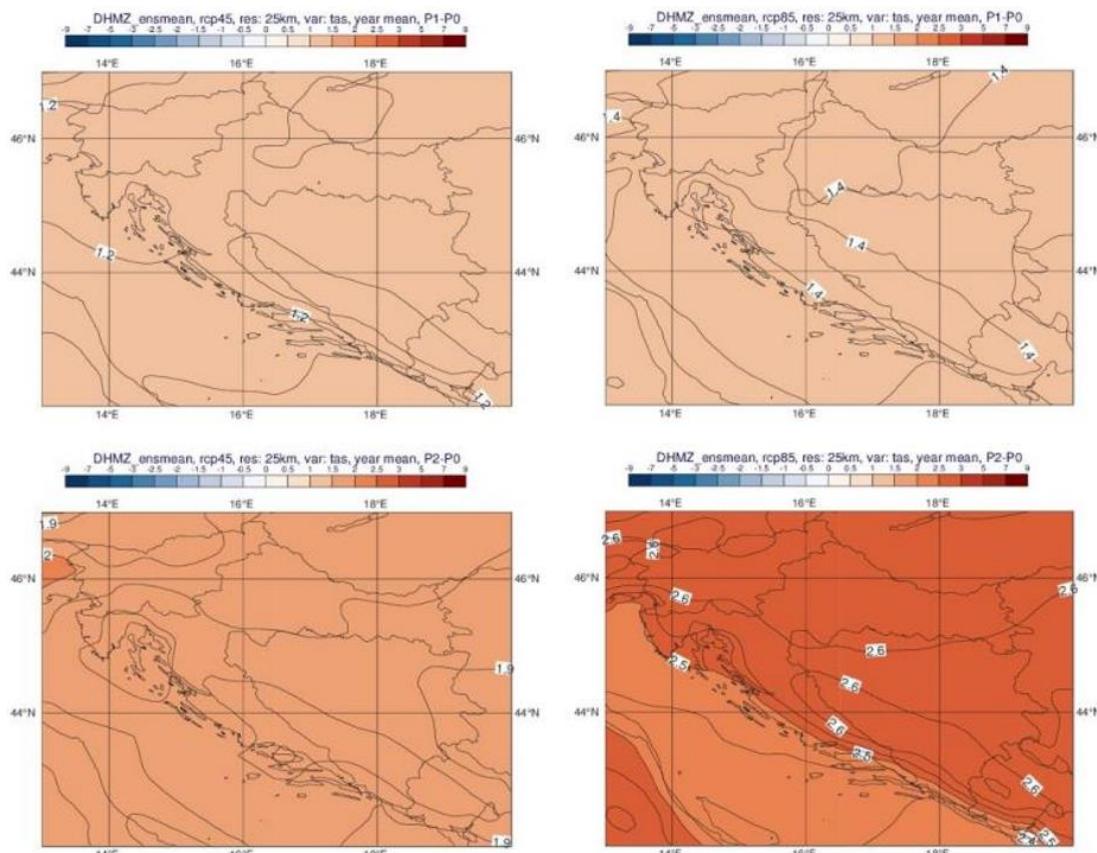
Za sve analizirane varijable, klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetra, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5.

Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonomama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011. - 2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 °C do 1,3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 °C do 1,7 °C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 °C do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 °C do 2,6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5 °C.

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011. - 2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 °C do 1,4 °C. Za

razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 °C do 2 °C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C. **U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost porasta temperature od 1 °C do 1,5 °C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivani porast temperature je od 1,5 °C do 2 °C, a za scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 °C do 3 °C.**



Slika 2. 2. 9 - 6 Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine

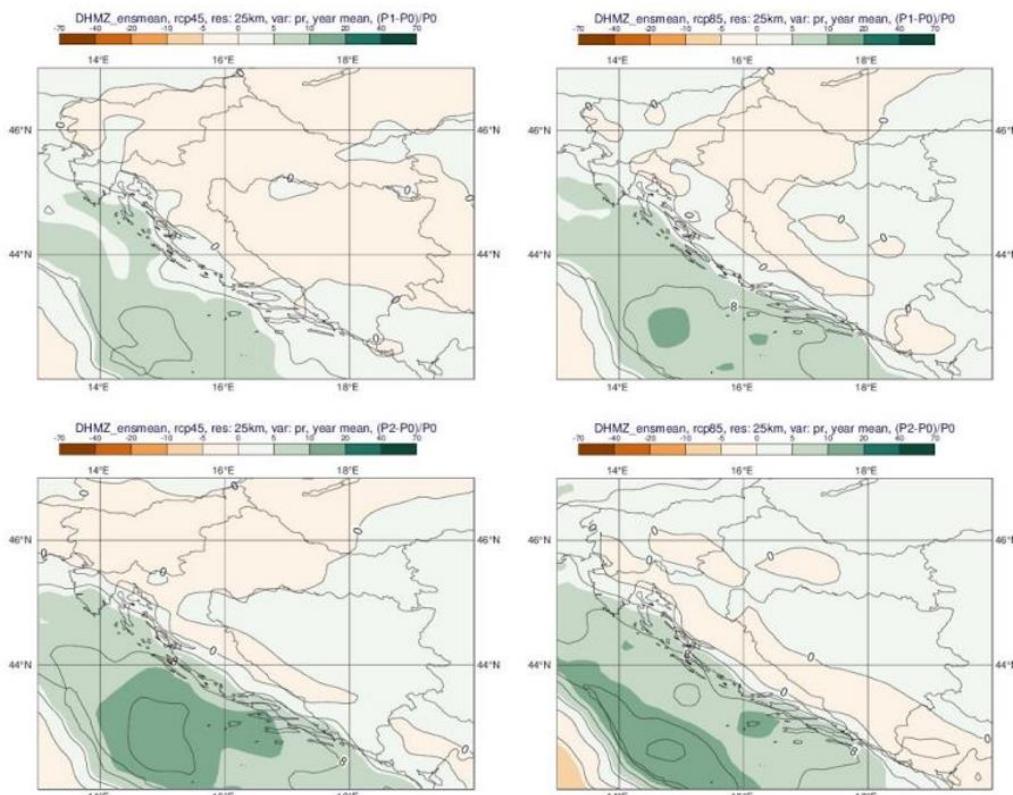
Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Ukupna količina oborine

U usporedbi s rezultatima simulacije povjesne klime (razdoblje 1971. - 2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa. Za razliku od temperturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011. - 2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5 % u središnjim dijelovima, od 5 % do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20 % u nekim dijelovima obalnog područja).
- slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %.
- izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 % do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 % do 0 % na južnom Jadranu.
- promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 % do -5 %.

Za razdoblje 2041. - 2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011. - 2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 % do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 % do 10 %. **U prvo razdoblju buduće klime od 2011. do 2041. za oba scenarija očekivan je porast oborina na godišnjoj razini od 0 % do 5 %. Za razdoblje od 2041. do 2070. za scenarij RCP4.5 očekuje se porast oborina 5 % do 10 %, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje porast oborina od 0 % do 5 %.**



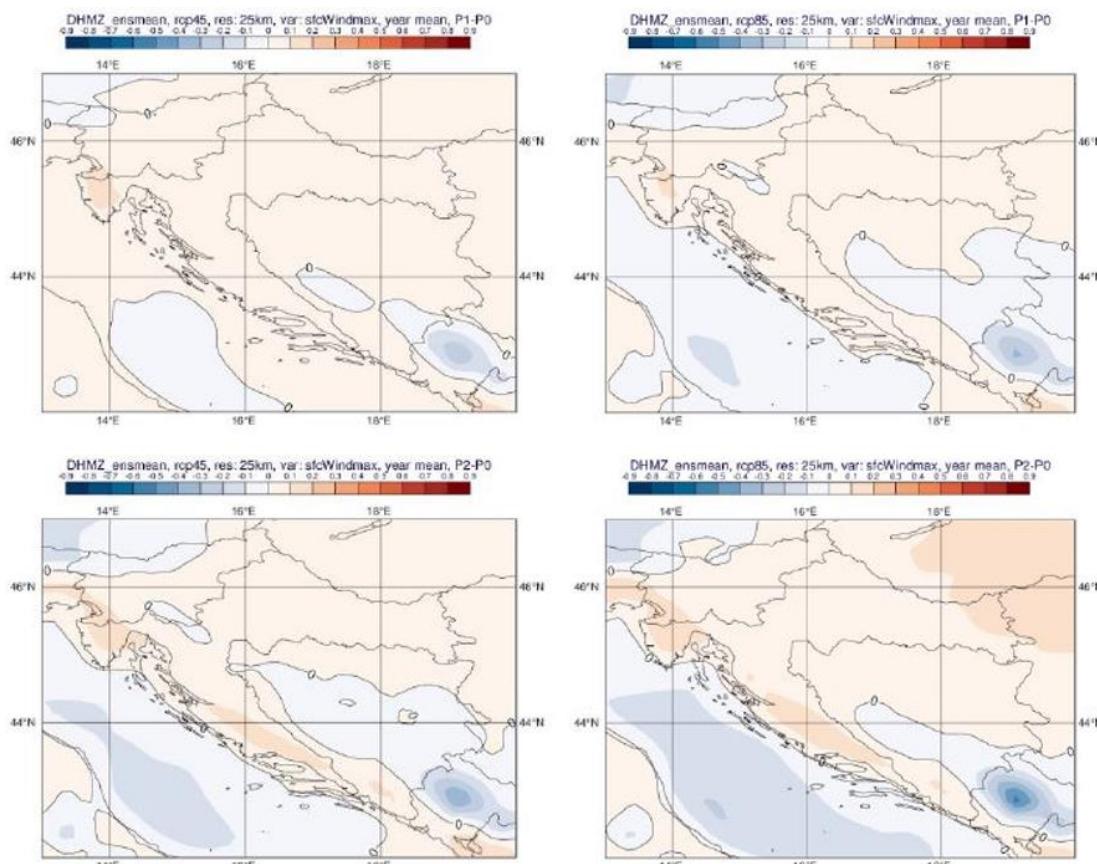
Slika 2. 2. 9 - 7 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine.

Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih u ovom dodatku¹⁸, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primjenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX i Med-CORDEX te direktna konzultacija s klimatologima DHMZ-a. Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 % do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011. - 2040. godine, 2041. - 2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. **Za oba razdoblja buduće klime i oba scenarija očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.**



Slika 2. 2. 9 - 8 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom
 Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine
 Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

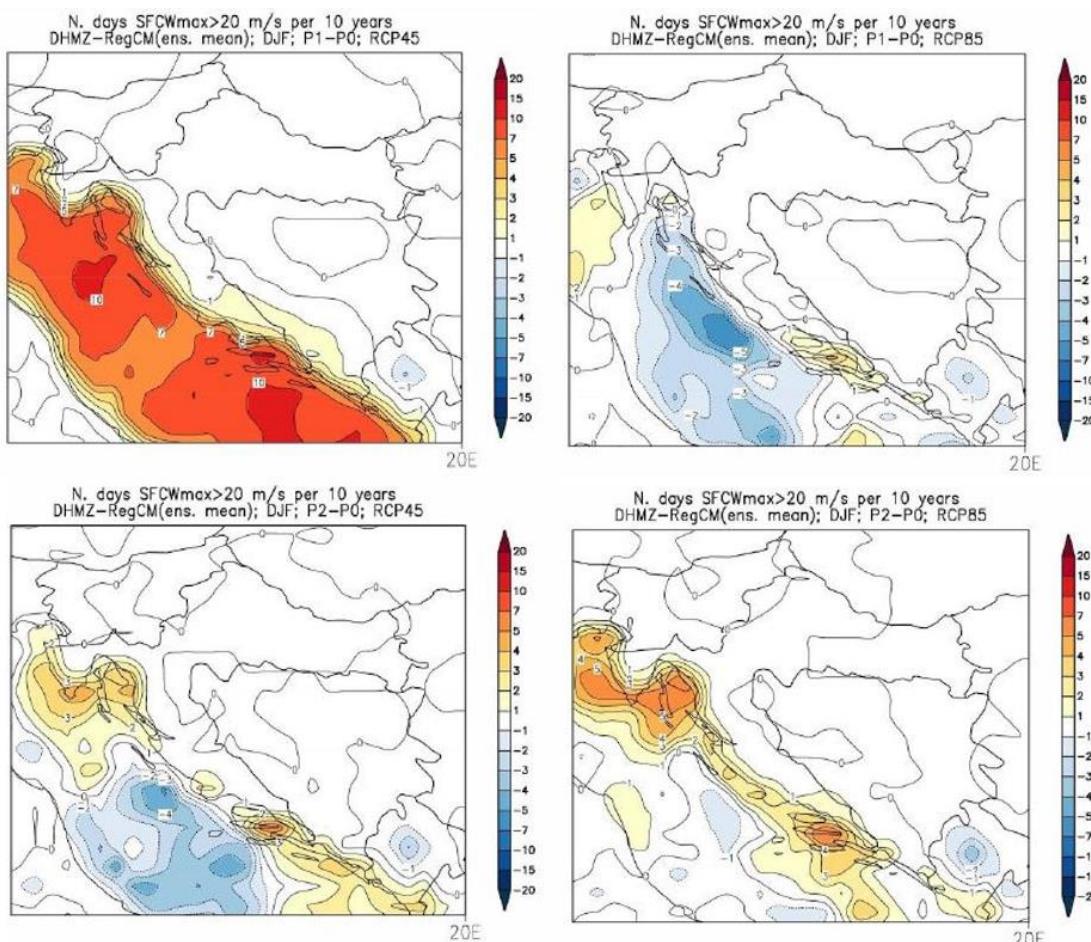
Ekstremni vremenski uvjeti

¹⁸ Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostorijoj rezoluciji od 12,5 km.

U ovom potpoglavlju ukratko su prikazani rezultati projekcija na 12,5 km za sljedeće ekstremne vremenske uvjete:

- broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s,
- broj ledenih dana,
- broj vrućih dana.

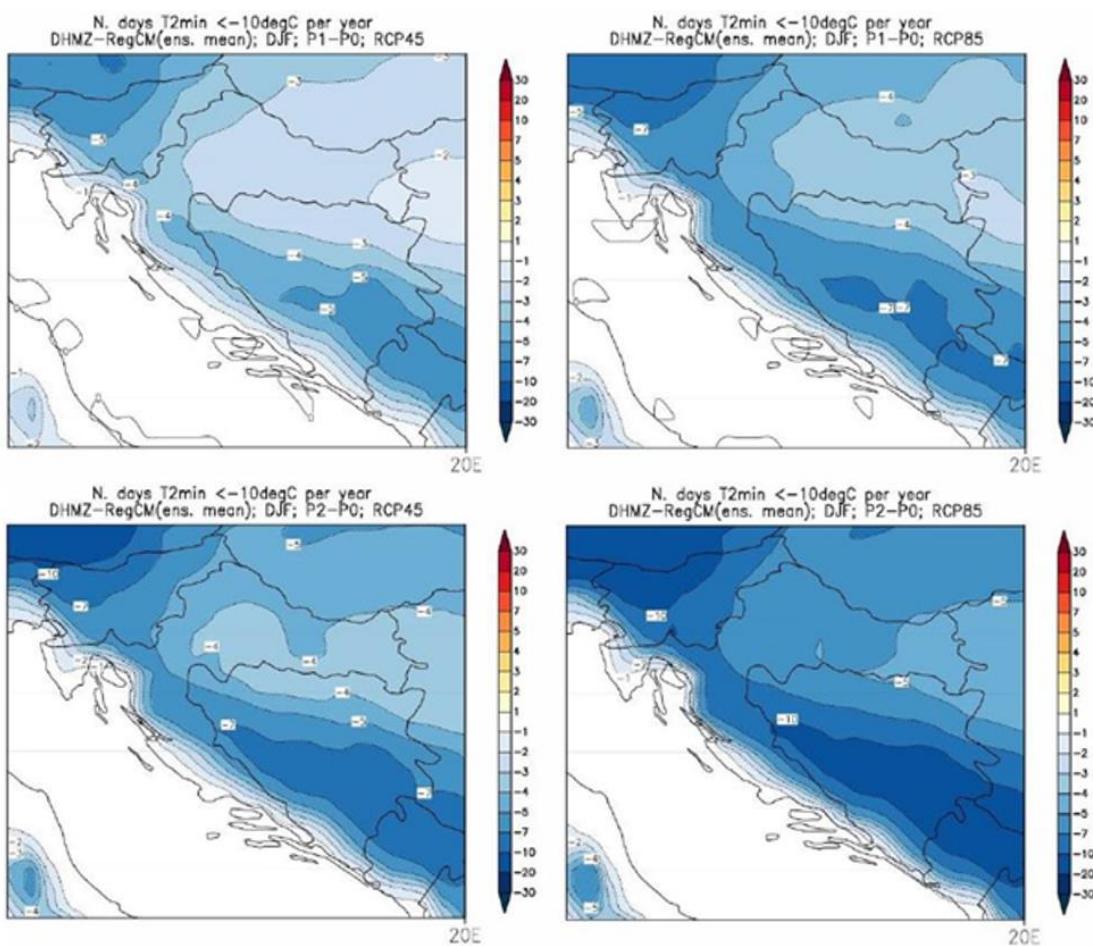
Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina, a najveću amplitudu (do 9 događaja u sezoni) postiže tijekom zime. Za razdoblje 2011. - 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od 5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041. - 2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). **Za razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 2 do 3, dok se za scenarij RCP8.5 ne očekuje promjena. Za razdoblje od 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 ne očekuje se promjena broja dana s maksimalnom brzinom vjetra dok se za scenarij RCP8.5 očekuje povećanje broja dana od 1 do 2.**



Slika 2. 2. 9 - Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije

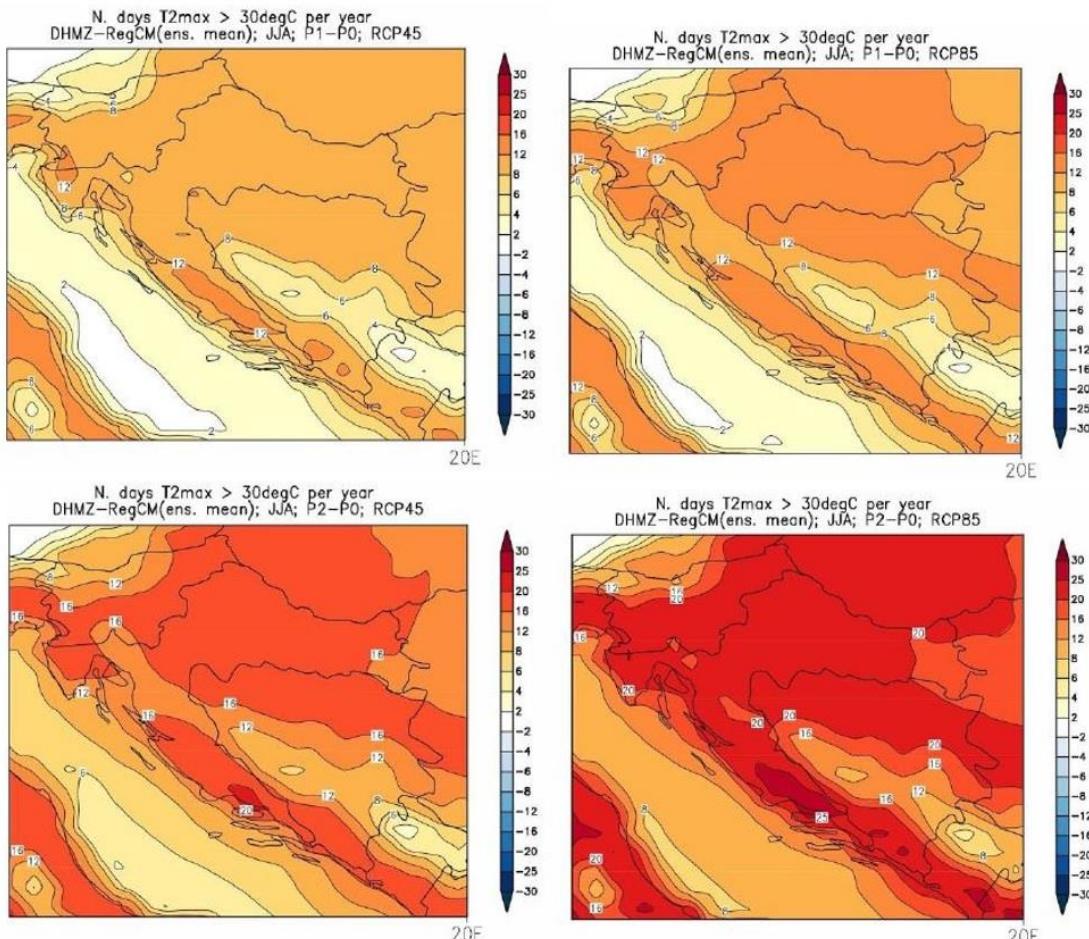
RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

Promjena **broja ledenih dana** (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041. - 2070. godine, za scenarij RCP8.5. Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011. - 2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2041. - 2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće. **Za prvo razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine) i oba scenarija ne očekuje se promjena broja ledenih dana. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i oba scenarija očekuje se smanjenje broja ledenih dana od 1 do 2.**



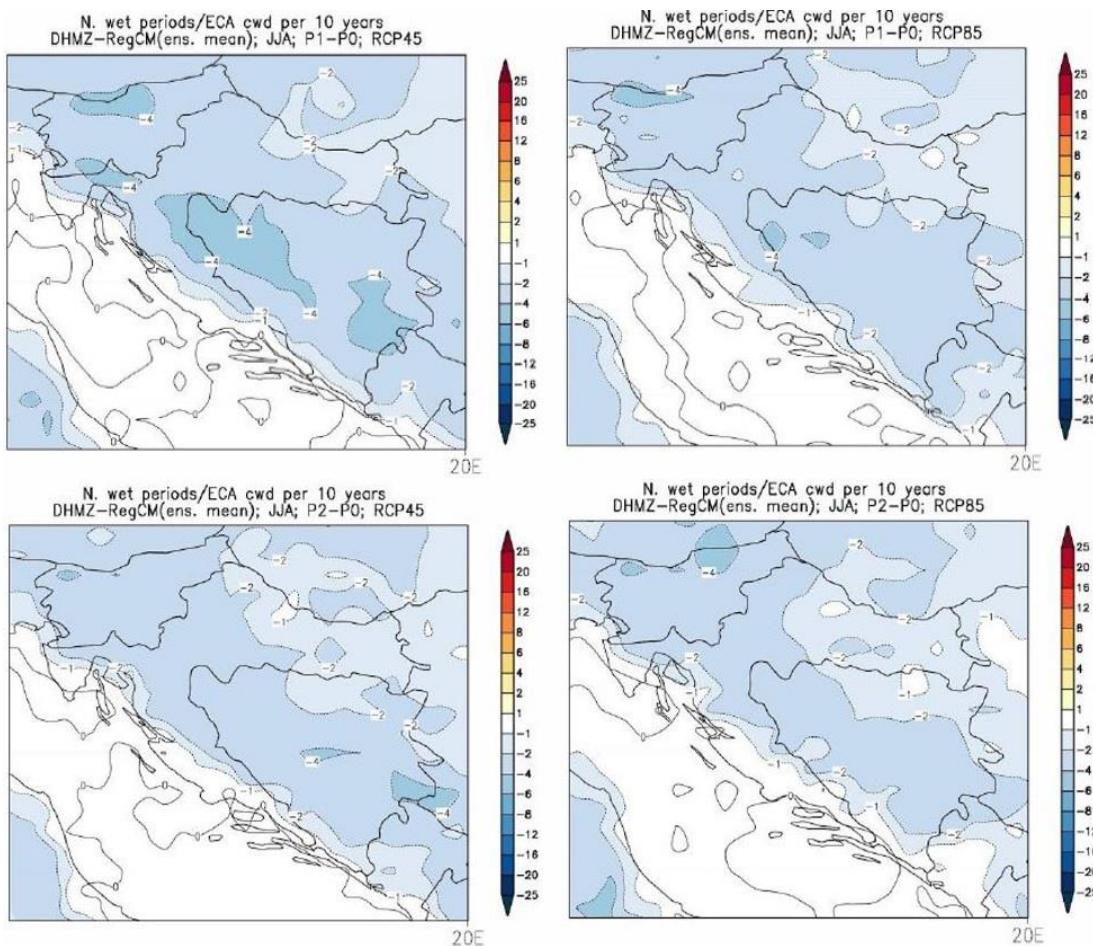
Slika 2. 2. 9 - 10 Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine
 Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041. - 2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011. - 2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041. - 2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041. - 2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5). **U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25, dok se za scenarij RCP8.5, očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana od 25 do 30.**



Slika 2. 2. 9 - 11 Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine
 Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

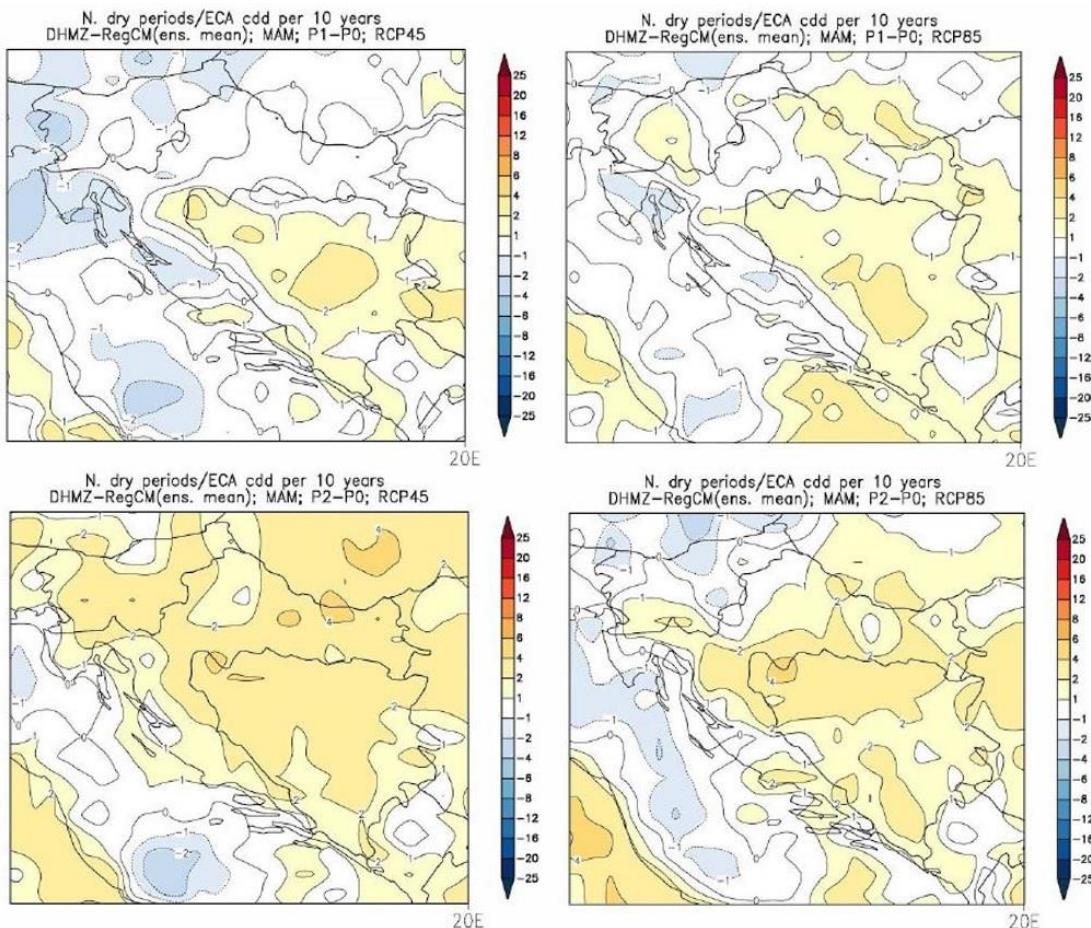
Projekcije klimatskih promjena u **srednjem broju kišnih razdoblja** (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske (osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja. Rezultati su slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija. **U oba razdoblja buduće klime (2011. - 2040. godine te 2041. - 2070. godine) za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata, ne očekuje se promjena srednjeg broja kišnih razdoblja.**



Slika 2. 2. 9 - 12 Promjene srednjeg broja kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: ljeto.

Projekcije klimatskih promjena u **srednjem broju sušnih razdoblja** (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) su slične amplitude kao promjene broja kišnih razdoblja. Signal je također vrlo promjenjiv u prostoru. Na slici su prikazani rezultati za proljeće kad u razdoblju 2041. - 2070. godine postoji tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske. S obzirom kako ne postoji jedinstvena definicija sušnog razdoblja potrebno je istražiti projekcije sušnih razdoblja u budućoj klimi određenih prema alternativnim definicijama. **U prvom razdoblju buduće klime**

**(2011. - 2040. godine) za oba scenarija ne očekuje se promjena broja sušnih razdoblja.
Za razdoblje od 2041. - 2070. godine i za oba scenarija očekuje se povećanje srednjeg
broja sušnih razdoblja od 1 do 2.**



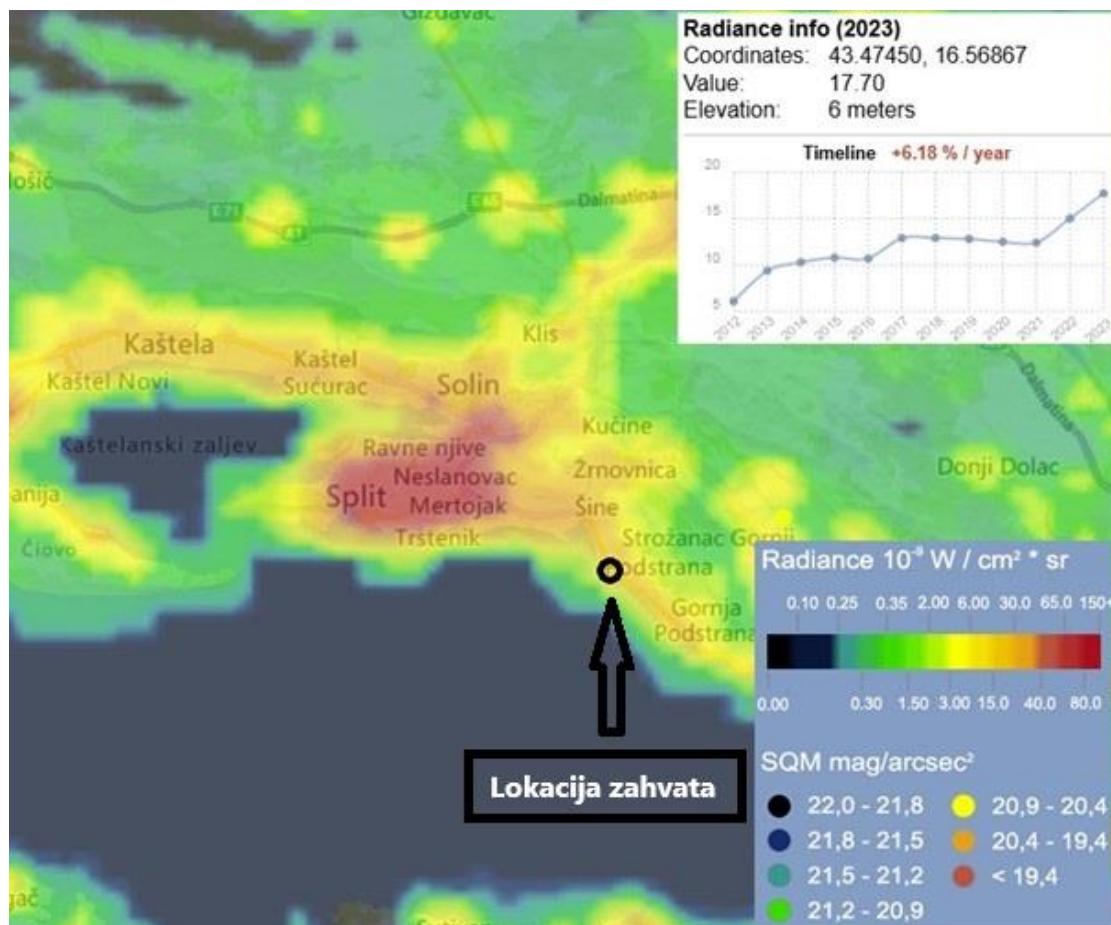
Slika 2. 2. 9 - 13 Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: proljeće.

2.2.10 Svjetlosno onečišćenje

Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19), svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Pojava svjetlosnog onečišćenja općenito je najprisutnija u urbanim područjima, a u Hrvatskoj naročito oko većih gradova kao što su Zagreb i okolica, Rijeka, Split i Osijek.

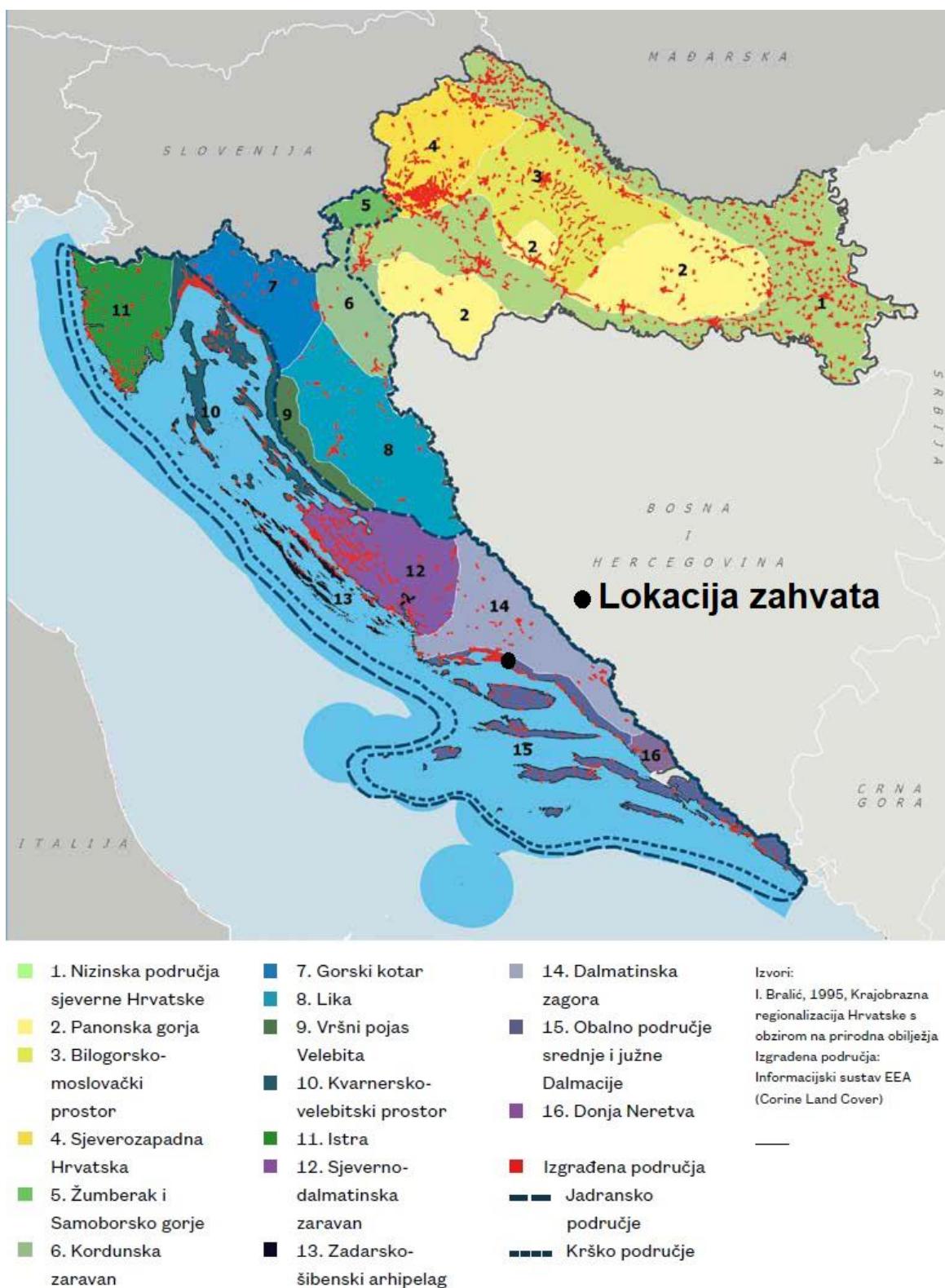
Prema GIS portalu Light pollution map, svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi $17,70 \text{ } 10^{-9} \text{ W/cm}^2 \cdot \text{sr}$ odnosno $20,4 - 19,4 \text{ mag./arc sec}^2$. (Slika 2. 2. 10 – 1). Najveći intenzitet svjetlosnog onečišćenja na širem području prisutan je iz centra grada Splita.



Slika 2. 2. 10 – 1 Svjetlosno onečišćenje na širem području lokacije zahvata
(izvor: <https://www.lightpollutionmap.info/>)

2.2.11 Krajobraz

Općina Podstrana obuhvaća područje od jugozapadne padine i podnožja planine Perun uz donji tok rijeke Žrnovnice na sjeverozapadu do brežuljka Mutogras na jugoistoku, uzdužno prateći 6 km dugu razvedenu obalu. Prema Krajobraznoj regionalizaciji s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995.), područje Općine Podstrana spada u Obalno područje srednje i južne Dalmacije - izgrađena područja. Osnovnu fizionomiju ovog područja čine priobalni planinski lanac i niz velikih otoka. Krajobraz u podnožju priobalnih planina često sadrži usku zelenu flišnu zonu, a većina otoka je šumovita. Ugroženost i degradaciju ovog područja predstavljaju česti šumski požari, neplanska gradnja duž obalnih linija i narušavanje fizionomije starih naselja.



Slika 2. 2. 11 - 1 Karta osnovnih krajobraznih jedinica RH¹⁹ s ucrtanom lokacijom zahvata
 (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

¹⁹ Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17)

2.2.12 Materijalna dobra i kulturna baština

Materijalna dobra

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUO Podstrana planirani zahvat nalazi se na području označenom kao postojeća državna cesta (Slika 2. 1 – 3). U blizini se nalaze zona ugostiteljsko turističke namjene- T1 – hotel i građevinsko područje naselja.

Kulturno-povijesna baština

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.0 Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, PPUO Podstrana, planirani zahvat se ne nalazi na području elemenata kulturno-povijesne baštine. Zahvatu je najbliži arheološki lokalitet Opače Selo na udaljenosti cca. 400 m zračne udaljenosti. Prema Geoportalu kulturnih dobara²⁰ RH na području planiranog zahvata ne nalaze se kulturna dobra. Zahvatu najbliže kulturno dobro je Javna građevina Sklop obiteljskih kuća Cindro na cca. 900 m zračne udaljenosti.

Tablica 2. 2. 12 - 1 Izvod iz Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske za najbliže kulturno dobro²¹

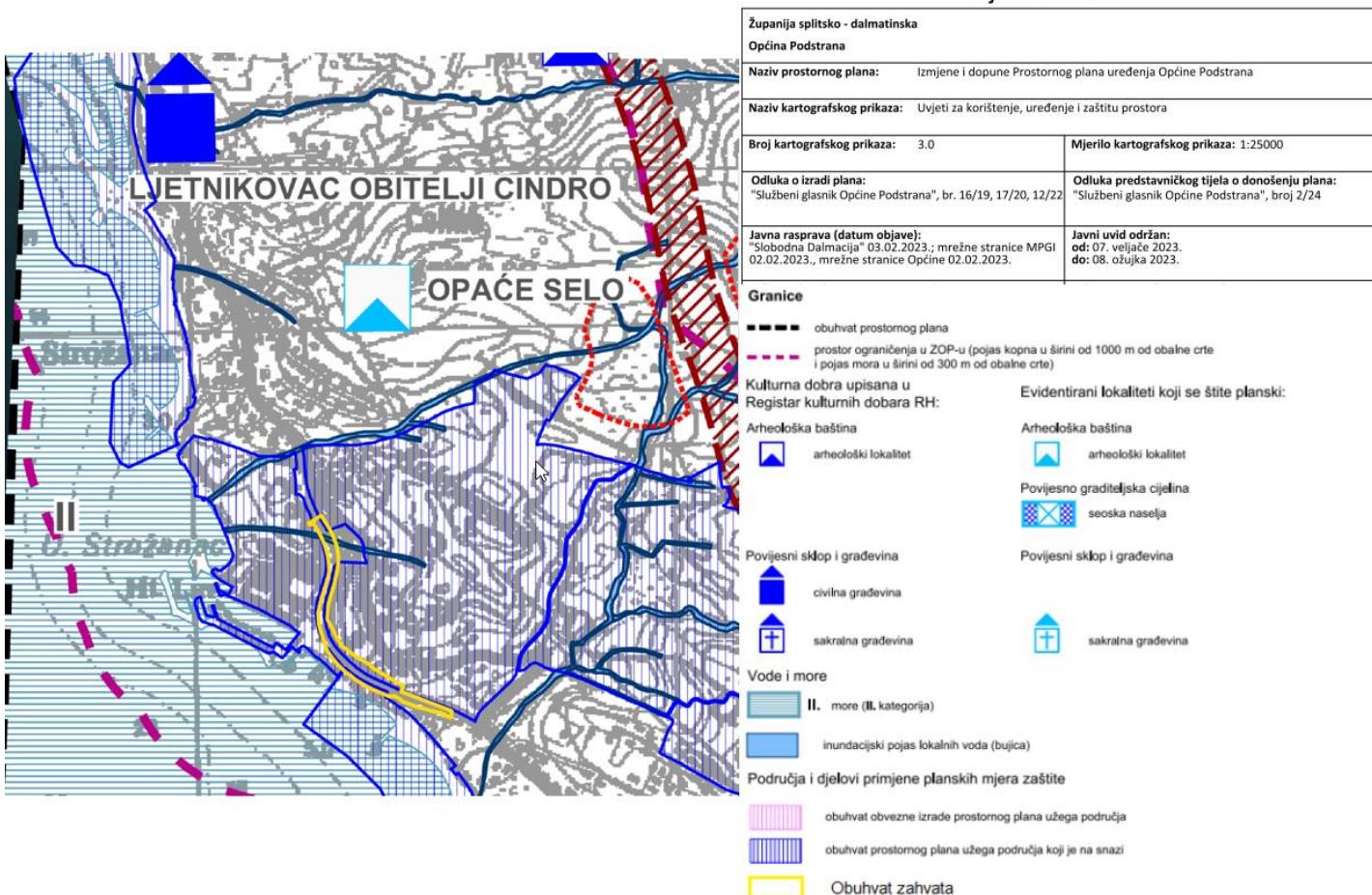
Rbr.	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
1	RST-1011	Sklop obiteljskih kuća Cindro	Podstrana - Strožanac Donji, JURASOVA 1	Pojedinačna kulturna dobra	Zaštićeno kulturno dobro

²⁰ <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>; pristup: prosinac, 2024.

²¹ <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>; pristup: prosinac, 2024.

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
 „Izgradnja nogostupa na dijelu D8, dionica od križanja kod hotela Le Méridien „Lav“ do križanja
 sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i uređenjem pokosa iznad državne ceste
 u Općini Podstrana, Splitsko-dalmatinska županija“

IZMJENE I DOPUNE PPU OPĆINE PODSTRANA
Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora
mj. 1 : 25000



Slika 2. 2. 12 - 1 Izvod iz kartografskog prikaza 3.0 Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUO Podstrana
 (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024).

2.3 Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava

U nastavku su dani podaci o stanju vodnih tijela površinskih voda, vodnih tijela podzemnih voda, zona sanitarno zaštite izvorišta/crpilišta, područja potencijalno značajnih rizika od poplava, kao i opasnosti od poplava na užem području zahvata.²²

2.3.1 Površinske vode

Kopnene površinske vode - tekućice (rijekе)

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. unutar obuhvata zahvata se ne nalaze kopnene površinske vode - tekućice. Najbliža tekućica je prirodna tekućica JKR00038_000000 Žrnovnica na cca. 1,43 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao loše.



Slika 2. 3. 1 - 1 Karta kopnenih površinskih voda (tekućica) s prikazom obuhvata zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

²² Izvadak iz registra vodnih tijela – Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (KLASA: 008-01/24-01/1047, URBROJ: 383-24-1, od 09. prosinca 2024.)

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
 „Izgradnja nogostupa na dijelu D8, dionica od križanja kod hotela Le Méridien „Lav“ do križanja
 sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i uređenjem pokosa iznad državne ceste
 u Općini Podstrana, Splitsko-dalmatinska županija“

Tablica 2. 3. 1 - 1 Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela kopnenih površinskih voda – tekućica JKR00038_000000 Žrnovnica i JKR00457_000000

Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće										
VODNO TIJELO	Temperatura	Salinitet	Zakiseljenost	BPK5	KPK-Mn	Amonij	Nitrati	Ukupni dušik	Orto-fosfati	Ukupni fosfor
JKR00038_000000 Žrnovnica	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje
JKR00457_000000	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	umjeren potencijal	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	umjeren potencijal	dobar i bolji potencijal	vrlo loš potencijal

Tablica 2. 3. 1 - 2 Biološki elementi kakvoće vodnog tijela kopnenih površinskih voda – tekućica JKR00038_000000 Žrnovnica i JKR00457_000000

Biološki elementi kakvoće						
VODNO TIJELO	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofita	Makrozoobentos saprobnost	Makrozoobentos opća degradacija	Ribe
JKR00038_000000 Žrnovnica	nije relevantno	umjerno stanje	loše stanje	dobro stanje	dobro stanje	umjerno stanje
JKR00457_000000	nije relevantno	loš potencijal	loš potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	vrlo loš potencijal

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
 „Izgradnja nogostupa na dijelu D8, dionica od križanja kod hotela Le Méridien „Lav“ do križanja
 sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i uređenjem pokosa iznad državne ceste
 u Općini Podstrana, Splitsko-dalmatinska županija“

Tablica 2. 3. 1 - 3 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnog tijela kopnenih površinskih voda – tekućica JKR00038_000000 Žrnovnica i JKR00457_000000

VODNO TIJELO	Elementi ocjene ekološkog stanja			
	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JKR00038_000000 Žrnovnica	loše stanje	dobro stanje	dobro stanje	loše stanje
JKR00457_000000	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal

Tablica 2. 3. 1 - 4 Stanje vodnog tijela priobalnih voda kopnenih površinskih voda – tekućica JKR00038_000000 Žrnovnica i JKR00457_000000

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JKR00038_000000 Žrnovnica	loše stanje	loše stanje	dobro stanje
JKR00457_000000	vrlo loše stanje	vrlo loš potencijal	dobro stanje

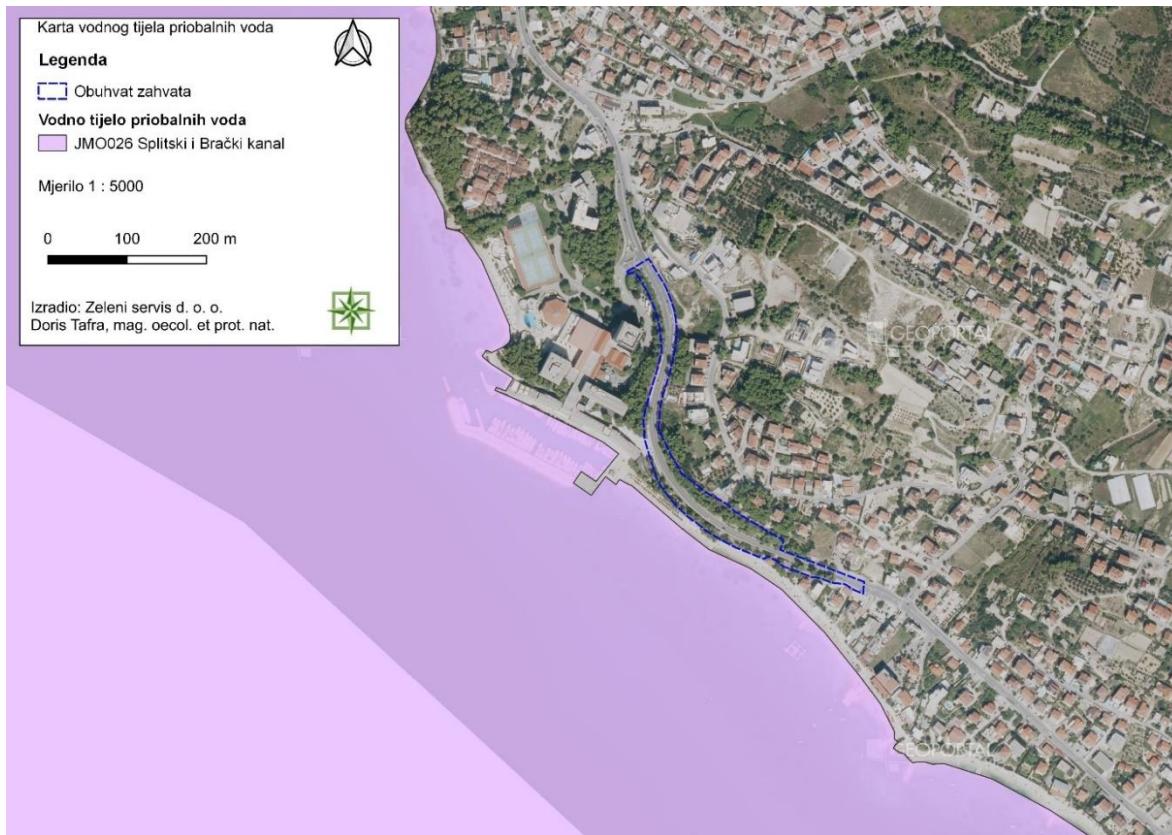
Tablica 2. 3. 1 – 5 Program mjera²³ vodnog tijela kopnenih površinskih voda – tekućica
 JKR00038_000000 Žrnovnica i JKR00457_000000

VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JKR00038_000000 Žrnovnica	<p>Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06</p> <p>Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.02.02, 3.DOD.02.03, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27</p> <p>Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01</p> <p>Osim navedenih mjeru, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjeru te mjeru koje vrijede za sva vodna tijela.</p>
JKR00457_000000	<p>Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.07.05, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06</p> <p>Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27</p> <p>Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02</p> <p>Osim navedenih mjeru, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjeru te mjeru koje vrijede za sva vodna tijela.</p>

²³ Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)

Vodna tijela priobalnih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. planirani zahvat nalazi se na cca. 18 m zračne udaljenosti od vodnog tijela priobalnih voda JMO026 Splitski i Brački kanal čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjerenog.



Slika 2. 3. 1 - 2 Karta vodnih tijela priobalnih voda s prikazom planiranog zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
 „Izgradnja nogostupa na dijelu D8, dionica od križanja kod hotela Le Méridien „Lav“ do križanja
 sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i uređenjem pokosa iznad državne ceste
 u Općini Podstrana, Splitsko-dalmatinska županija“

Tablica 2. 3. 1 - 6 Osnovni fizikalno - kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela priobalnih voda JMO026 Splitski i Brački kanal

Osnovni fizikalno – kemijski elementi kakvoće								
VODNO TIJELO	Temperatura	Prozirnost	Salinitet	Zasićenje kisikom	Otopljeni anorganski dušik	Ukupni dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
JMO026 Splitski i Brački kanal	Dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 – 7 Biološki elementi kakvoće vodnog tijela priobalnih voda JMO026 Splitski i Brački kanal

Biološki elementi kakvoće				
VODNO TIJELO	Fitoplankton	Makrofita – morske cvjetnice	Makrofita - makroalge	Makrozobentos
JMO026 Splitski i Brački kanal	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje

Tablica 2. 3. 1. -8 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnog tijela priobalnih voda JMO026 Splitski i Brački kanal

Elementi ocjene ekološkog stanja				
VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JMO026 Splitski i Brački kanal	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
 „Izgradnja nogostupa na dijelu D8, dionica od križanja kod hotela Le Méridien „Lav“ do križanja sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i uređenjem pokosa iznad državne ceste u Općini Podstrana, Splitsko-dalmatinska županija“

Tablica 2. 3. 1 - 9 Stanje vodnog tijela priobalnih voda JMO026 Splitski i Brački kanal

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JMO026 Splitski i Brački kanal	Umjereno stanje	Dobro stanje	Nije postignuto dobro stanje

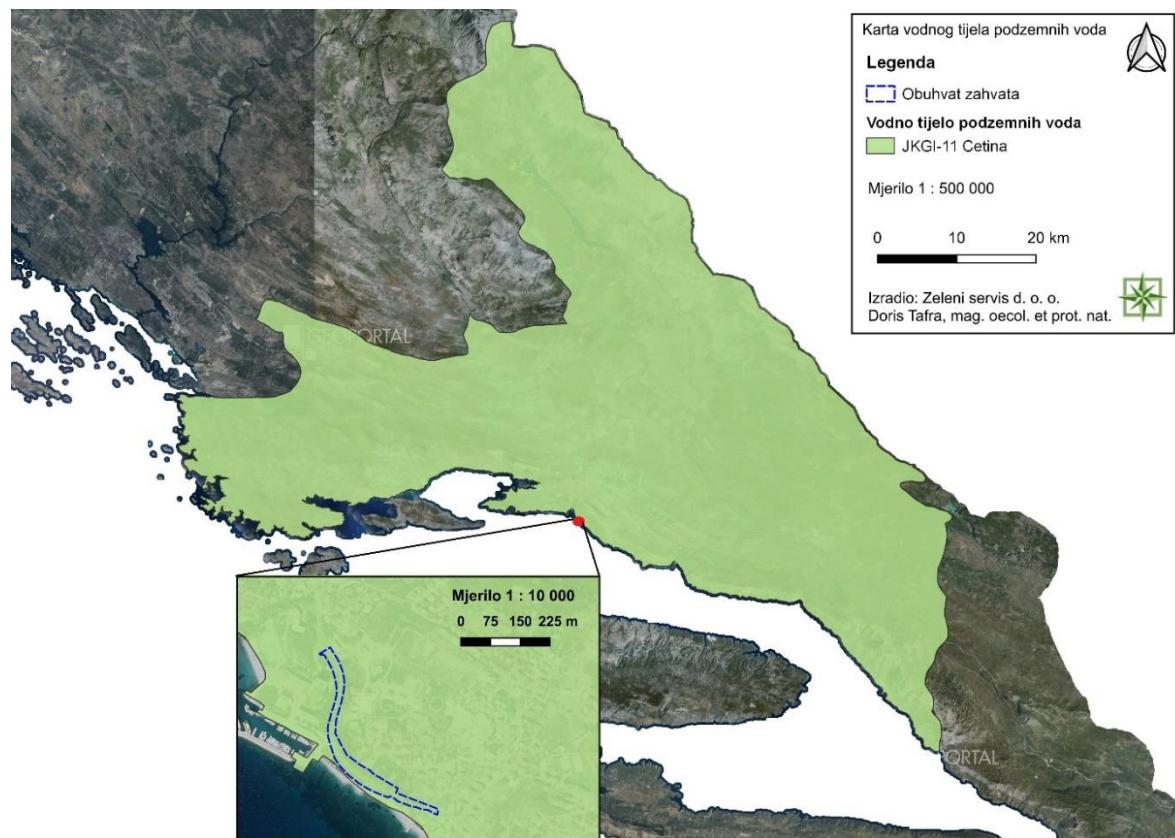
Tablica 2. 3. 1 -10 Program mjera²⁴ vodnog tijela priobalnih voda JMO026 Splitski i Brački kanal

VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JMO026 Splitski i Brački kanal	<p>Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.11.06</p> <p>Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.03.02, 3.DOD.03.04, 3.DOD.03.05, 3.DOD.03.06, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27</p> <p>Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01</p> <p>Osim navedenih mjeru, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjeru te mjeru koje vrijede za sva vodna tijela.</p>

²⁴Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)

2.3.2 Vodna tijela podzemnih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat se nalazi na vodnom tijelu podzemnih voda JKGI-11 Cetina čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro.



Slika 2. 3. 2 - 1 Karta vodnih tijela podzemnih voda s prikazom obuhvata zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Tablica 2. 3. 2- 1 Stanje vodnih tijela podzemnih voda JKGI-11 Cetina

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro

Tablica 2. 3. 2 - 1 Program mjera²⁵ vodnog tijela podzemnih voda JKGI-11 Cetina

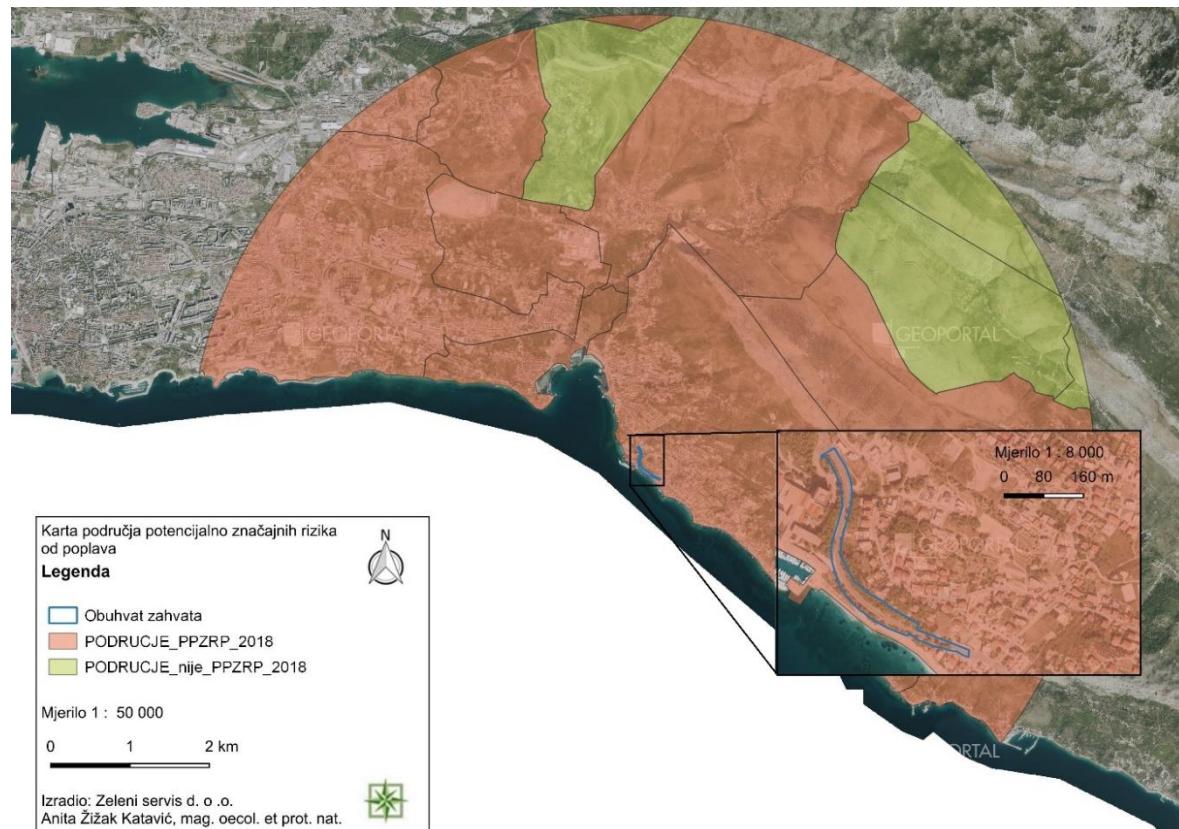
VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JKGI-11 Cetina	Osnovne mjere: 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.26, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.06.18 Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

²⁵ Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)

2.3.3 Poplave

Područja potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP)

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine planirani zahvat nalazi se na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“.



Slika 2. 3. 3 - 1 Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava 2018. s prikazom obuhvata zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

PODRUČJE PPZRP 2018 – Područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.

PODRUČJE nije PPZRP 2018 - Područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.

Opasnost od poplava

OPASNOST VV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija velike vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

OPASNOST SV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

OPASNOST MV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija male vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

polje	vrjednost	značenje
m_kl_dub	1	maksimalna dubina vode < 0,5 m
	2	maksimalna dubina vode 0,5 m - 1,5 m
	3	maksimalna dubina vode 1,5 m - 2,5 m
	4	maksimalna dubina vode > 2,5 m
	5	veće vodene površine

OPASNOST_Nasipi_2019 – položaj nasipa

Prema Karti opasnosti od poplava, središnji dio obuhvata planiranog zahvata nalazi se na području srednje i male vjerojatnosti od poplava, dok je ostali dio planiranog zahvata izvan područja opasnosti od poplava.



Slika 2. 3. 3 - 2 Karta opasnosti od poplava s prikazom planiranog obuhvata zahvata
 (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

NAPOMENA:

Karte su izrađene u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 47/23), i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, i nisu prilagođene drugim namjenama. Treba voditi računa da na kartama nisu prikazani svi mogući scenariji plavljenja. Korisnik podataka prihvata sve rizike koji nastaju njegovim korištenjem te prihvata koristiti podatke isključivo na vlastitu odgovornost. Podaci imaju točnost i prilagođeni su mjerilu 1:25.000 i nisu pogodni za korištenje u mjerilima veće detaljnosti.

Od 24.02.2021. godine kada su objavljene Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2019. prestaju vrijediti karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2014. koje se mogu dobiti na poseban zahtjev.

2.3.4 Zone sanitарне заštite izvorišta/crpilišta

Prema PPSDŽ²⁶ na području Općine Podstrana ne nalaze se zone sanitарне zaštite izvorišta/crpilišta.

2.3.5 Osjetljivost područja RH

Uvidom u Kartu osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj²⁷ vidljivo je da se planirani zahvat nalazi na području označenom kao Područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (osjetljivo područje oznake 60, Jadranski sлив – kopneni dio).

Tablica 2. 3. 5 - 1 Popis osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj

Oznaka	ID područja	Naziv područja	Kriterij određivanja osjetljivosti područja	Onečišćujuća tvar čije se ispuštanje ograničava
60	71005000	Jadranski sлив – kopneni dio	2B	dušik, fosfor



Slika 2. 3. 5 - 1 Karta osjetljivih područja RH s prikazom obuhvata zahvata²⁸
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

²⁶ Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13 i 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka) 154/21, 170/21 (pročišćeni tekst))

²⁷ Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)

²⁸ <https://preglednik.voda.hr/>; pristup: prosinac, 2024.

2.3.6 Kakvoća mora

Ocjene kakvoće mora određuju se na temelju kriterija definiranih Uredbom o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08) i EU direktivom o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (broj 2006/7/EZ). U blizini planiranog zahvata nalaze se lokacije mjerjenja kakvoće mora Le Meridien Lav, zračne udaljenosti od cca. 190 m te Hotel Lav, zračne udaljenosti od cca. 193 m. Mjerjenjima provedenim u razdoblju od 2021. do 2024. godine za obje postaje konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna. Pojedinačna ocjena određuje se za svaki uzorak, deset puta (svakih četrnaest dana) tijekom sezone ispitivanja, prema graničnim vrijednostima za mikrobiološke parametre koji su definirani Uredbom. Tijekom sezone 2024. provedeno je deset mjerjenja kakvoće mora na obje lokacije te je utvrđena izvrsna ocjena kakvoće mora za sva mjerjenja, osim za 24. lipnja 2024. kada je utvrđena dobra ocjena kakvoće mora.

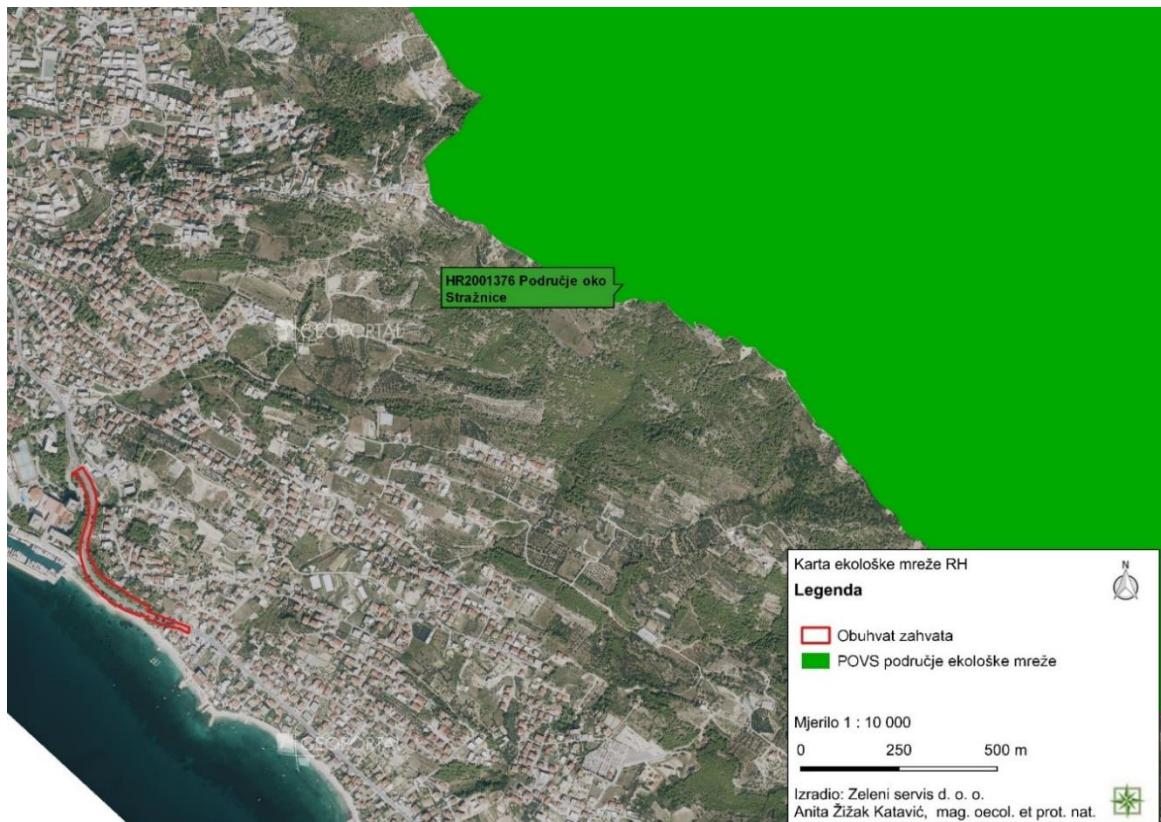


Slika 2. 3. 6 - 1 Kakvoća mora u blizini lokacije zahvata²⁹ (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

²⁹ https://vrtlac.izor.hr/kakvoca/index.html?p_god=2024&p_ciklus=-3; pristup: prosinac, 2024.

2.4 Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj

Planirani zahvat ne nalazi se unutar područja ekološke mreže RH. Najbliže područje ekološke mreže je područje značajno za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR2001376 Područje oko Stražnice na cca. 1,2 km zračne udaljenosti.



Slika 2. 4 -1 Izvod iz Karte ekološke mreže RH³⁰ sa ucrtanim obuhvatom zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

³⁰ <http://www.biportal.hr/gis/>; pristup: prosinac, 2024.

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša

3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na dijelu državne ceste D8, dionica od raskrižja kod hotela Le Méridien „Lav“ do križanja sa Zvonimirovom ulicom na području Općine Podstrana. Stambeni objekti kao i hotel nalaze se u neposrednoj blizini predmetne prometnice.

Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do povećane razine buke i vibracija uslijed kretanja i rada mehanizacije te emisije čestica prašine. Uz poštivanje dobre građevinske prakse, korištenjem ispravne i redovito servisirane mehanizacije, sukladno propisima utjecaj će se svesti na najmanju moguću mjeru.

Kretanje radne mehanizacije i dovoz materijala može uzrokovati povremeni zastoj i usporen promet na predmetnoj državnoj cesti kao i na obližnjim nerazvrstanim cestama u naselju. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera, lokalizirani, uobičajeni za gradnju te se ne smatraju značajnim. Radove je potrebno izvoditi izvan turističke sezone, budući da je riječ o području na kojem za vrijeme turističke sezone gravitira velik broj posjetitelja te su zabilježene veće prometne gužve.

Izgradnjom planiranog zahvata očekuje se sekundaran pozitivan utjecaj na kvalitetu života stanovništva Općine Podstrana kao i okolnih područja koji svakodnevno koriste prometnicu jer će se poboljšati prometna infrastruktura, postaviti javna rasvjeta te omogućiti sigurnije kretanje pješaka i vozila na navedenoj dionici D8.

3.1.2 Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost

Zaštićena područja

Planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz Jadro – gornji tok na cca. 5,55 km zračne udaljenosti.

S obzirom na karakter planiranog zahvata i udaljenost od najbližeg zaštićenog područja, utjecaj tijekom izgradnje i korištenja zahvata se ne očekuje.

Bioraznolikost

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine u obuhvat planiranog zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi: NKS kôd E./C.3.6.1./I.1.8. Šume/ Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice/Zapuštene poljoprivredne površine, NKS kôd J./E. Izgrađena i industrijska staništa/Šume, NKS kôd J./I.2.1./I.5.2. Izgrađena i industrijska staništa/Mozaici kultiviranih površina/Maslinici.

Stanišni tip NKS kôd C.3.6. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana i neki podtipovi NKS kôd E. Šume nalaze se na Prilogu II (Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastavljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22).

U naravi, planirani zahvat se nalazi na području postojeće državne ceste D8 i prenamijenjenog urbaniziranog pojasa uz cestu.

Realizacijom planiranog zahvata (antierozojska zaštita pokosa, nove obložno potporne konstrukcije) doći će do zauzeća određene površine mozaičnih stanišnih tipova, odnosno cca. 0,31 ha NKS kôd E./C.3.6.1./I.1.8. Šume/ Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice/Zapuštene poljoprivredne površine. U području zahvata površine stanišnih tipova NKS kôd J./E. Izgrađena i industrijska staništa/Šume i NKS kôd J./I.2.1./I.5.2. Izgrađena i industrijska staništa/Mozaici kultiviranih površina/Maslinici predstavljaju već prenamijenjene površine (postojeća cesta D8, koridor uz cestu i potporni zid ispod ceste).

Slijedom navedenog, utjecaj na prethodno navedene stanišne tipove se smatra trajnim ali manjeg značaja.

Tijekom izvođenja građevinskih radova ne očekuje se nastanak utjecaja na lokalnu faunu jer se radi o području državne ceste D8, koje je već niz godina pod antropogenim utjecajem.

Također, projektom je preporučeno da se postojeća vegetacija na padini iznad ceste ne uklanja jer će služiti kao ojačanje površinskih slojeva pokrivača. Kako bi se dodatno umanjili utjecaji u području izgradnje zahvata potrebno je organizirati gradilište na način da se radni pojas ograniči na minimalno potreban za sigurno izvođenje radova te općenito svesti uklanjanje prirodne vegetacije na najmanju moguću mjeru.

Tijekom korištenja zahvata, ne očekuje se veći utjecaj na floru i faunu predmetnog područja od onog koji je trenutno prisutan na lokaciji.

3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta

Lokacija planiranog zahvata se nalazi unutar GJ državnih šuma Mosor – Perun te unutar GJ privatnih šuma Splitske šume. Prema podacima Hrvatskih šuma obuhvat planiranog zahvata se ne nalazi na odjelima šuma i šumskih zemljišta državnih šuma kao ni na odsjecima privatnih šuma šumoposjednika. Slijedom navedenog, utjecaj planiranog zahvata na šume i šumska zemljišta tijekom izgradnje i korištenja zahvata se ne očekuje.

3.1.4 Utjecaj na tlo

Planirani zahvat se prema Pedološkoj karti nalazi na tipu tla Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija. Ovaj tip tla pripada P-3 redu pogodnosti, što znači da je tlo marginalno pogodno za korištenje. Na lokaciji zahvata površine su već urbanizirane (cesta, potporni zidovi uz cestu).

Tijekom izgradnje moguće je onečišćenje okolnog tla uslijed nepažljivog rukovanja strojevima, vozilima i opremom (npr. izljevanja goriva i maziva) te odlaganje građevinskog materijala i otpada na površine koje nisu za to predviđene. Uz poštivanje zakonskih propisa, dobrom

organizacijom gradilišta, opreznim korištenjem i redovnim održavanjem radnih strojeva i mehanizacije do onečišćenja tla i ostalih površina neće doći.

Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na tlo.

3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUO Podstrana planirani zahvat nalazi se na području označenom kao državna cesta. Prema istom prikazu na području obuhvata zahvata se ne nalaze vrijedna ni osobito vrijedna tla, kao ni ostala obradiva tla.

Prema Karti pokrova zemljišta - „CORINE Land Cover“, planirani zahvat cca. 1,43 ha nalazi se na području označenom kao nepovezana gradska područja.

Utjecaj uslijed izgradnje planiranog zahvata se smatra trajnim, ali manjeg značaja jer je lokacija zahvata prenamijenjena.

Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na zemljište.

3.1.6 Utjecaj na vode/more

Uvidom u Kartu osjetljivosti područja u Republici Hrvatskoj planirani zahvat se nalazi na području označenom kao područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju.

Prema Registru zaštićenih područja, na području planiranog zahvata nema zona sanitarnе zaštite izvorišta/crpilišta.

Prema planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat se nalazi na području podzemnog vodnog tijela JKGI_11 Cetina čije je kemijsko i količinsko stanje ocjenjeno kao dobro. Unutar obuhvata zahvata se ne nalaze kopnene površinske vode - tekućice. Najbliža tekućica je prirodna tekućica JKR00038_000000 Žrnovnica na cca. 1,43 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao loše.

Planirani zahvat nalazi se na cca. 18 m zračne udaljenosti od vodnog tijela priobalnih voda JMO026 Splitski i Brački kanal čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjerenovo.

U blizini obuhvata zahvata nalaze se dvije postaje na kojima se mjeri kakvoća mora; postaje Le Meridien Lav i Hotel Lav. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2021. do 2024. godine za obje postaje konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna. Pojedinačna ocjena određuje se za svaki uzorak, deset puta (svakih četrnaest dana) tijekom sezone ispitivanja, prema graničnim vrijednostima za mikrobiološke parametre koji su definirani Uredbom. Tijekom sezone 2024. provedeno je deset mjerenja kakvoće mora na obje lokacije te je utvrđena izvrsna ocjena kakvoće mora za sva mjerenja, osim za 24. lipnja 2024. kada je utvrđena dobra ocjena kakvoće mora.

Tijekom izgradnje zahvata, postoji mogućnost da dio čestica prašine završi na površini mora. Međutim, kako se radi o kratkotrajnom, lokaliziranom zahvatu, utjecaj na more smatra se prihvatljivim, a može se i dodatno umanjiti izvedbom zahvata za mirnog vremena.

Tijekom izvođenja predmetnog zahvata utjecaj na vodno tijelo podzemne vode se ne očekuje jer organizacija i izvođenje radova podliježu zakonskim propisima i pravilima dobre prakse te građevinskom nadzoru. Prvih 120 m zahvata, državna cesta ima postojeći sustav oborinske odvodnje koji završava sa slivnikom i oknom. Nakon tog slivnika pa sve do kraja zahvata odvodnja ceste se svodi na jedan slivnik u stacionaži cca. 0+388 km koji odvodi vodu u pješački pothodnik. Planiranim zahvatom izvest će se novi sustav oborinske odvodnje ceste od stacionaže 0+150 km pa do kraja zahvata. Predviđa se izvedba linijske odvodnje. Linijska odvodnja izvodi se na sjevernoj strani kolnika, a prikupljena voda teče dalje kanalom do slivnika i okna RO1 gdje se upušta u postojeći sustav odvodnje.

Obzirom na sve navedeno, utjecaj na vodno tijelo podzemne vode tijekom korištenja predmetnog zahvata se ne očekuje.

Zahvat se ujedno nalazi na području koje je proglašeno „Područje potencijalno značajnih rizika od poplava“ dok se prema Karti opasnosti od poplava jednim dijelom nalazi na području male i srednje opasnosti od poplava. Obzirom na karakter i način izvedbe zahvata utjecaj od poplava se ne očekuje.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se utjecaji na vodna tijela i more.

3.1.7 Utjecaj na zrak

Tijekom izgradnje planiranog zahvata doći će do povećane emisije čestica prašine i ispušnih plinova u zrak uslijed dopreme i otpreme materijala, korištenja radnih strojeva i kretanja vozila na lokaciji zahvata. Navedeni utjecaj je privremenog i kratkotrajnog karaktera, ograničen na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se utjecaji na kvalitetu zraka.

3.1.8 Utjecaj na klimu

Usklađenost zahvata sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (dalje u tekstu Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u RH) razvidna je kroz usporedbu ciljeva navedene Strategije i cilja odnosno svrhe predmetnog zahvata.

Opći ciljevi Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH su:

- a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društava na negativne utjecaje klimatskih promjena i
- b) jačanje otpornosti i sposobnosti oporavka od tih utjecaja.

Imajući u vidu opće ciljeve Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH te ciljeve predmetnog zahvata može se zaključiti da će realizacija planiranog zahvata doprinijeti smanjenju pritiska na okoliš, a time i poboljšanju stanja sastavnica okoliša.

Doprinos zahvata sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. („Narodne novine“, broj 63/21) (dalje u tekstu Strategija niskougljičnog

razvoja RH) evidentan je prilikom usporedbe ciljeva navedene Strategije sa ciljem odnosno svrhom predmetnog zahvata.

Opći ciljevi Strategije niskougljičnog razvoja RH su:

- a) postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa,
- b) povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti,
- c) solidarnost izvršavanjem obveza RH prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povjesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima i
- d) smanjenje onečišćenje zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Strategija niskougljičnog razvoja RH ima u fokusu smanjenje stakleničkih plinova i sprječavanje porasta koncentracije istih u atmosferi s ciljem smanjenja globalnog porasta temperature. Imajući u vidu navedeno te da će se poslovanje odvijati sukladno načelima kružnog gospodarstva zahvat će biti usklađen sa Strategijom niskougljičnog razvoja RH.

Tehničkim smjernicama o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost³¹ propisana je metodologija utvrđivanja zahvata koji bi mogli nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

- ublažavanje klimatskih promjena,
- prilagodba klimatskim promjenama,
- održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa,
- kružno gospodarstvo, uključujući sprječavanje nastanka otpada i recikliranje,
- sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje,
- zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava.

Imajući u vidu obilježja zahvata može se zaključiti da se neće nanijeti bitna šteta za navedene okolišne ciljeve. Naime, cilj planiranog zahvata je cestovna sigurnost na dijelu državne ceste D8.

Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027.³² utvrđen je kratak pregled pripreme infrastrukturnih projekata za klimatske promjene.

Klimatska neutralnost (ublažavanje klimatskih promjena):

- Pregled – 1. faza (ublažavanje)
- Detaljna analiza – 2. faza (ublažavanje)

Otpornost na klimatske promjene (prilagodba klimatskim promjenama)

- Pregled – 1. faza (prilagodba),
- Detaljna analiza – 2. faza (prilagodba).

Detaljna analiza obuhvaća kvantifikaciju i monetizaciju emisija (i smanjenja emisija) stakleničkih plinova te procjenu usklađenost s klimatskim ciljevima za 2030. i 2050.

³¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX:32021R0241>

³² Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027. (EU 2021/C 373/01)

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Pragovi u okviru metodologije EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3, siječanj 2023.) za procjenu ugljičnog otiska su:

- (Pozitivne ili negativne) absolutne emisije više od 20 000 tona CO₂e/godina,
- (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO₂e/godina.

Za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) absolutnim i/ili relativnim emisijama višim od 20 000 tona CO₂e/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene. S obzirom na obuhvat radova, razvidno je da će ukupno opterećenje od CO₂ za vrijeme izvođenja radova biti daleko ispod propisanog minimalnog praga projekta (propisani prag je 20 000 tona godišnje).

Planirani zahvat ne predstavlja povećanje postojećeg prometnog opterećenja i privlačenja novog prometa te se ne očekuju dodatne količine stakleničkih plinova u odnosu na postojeće stanje.

Predviđeno je postavljanje 14 stupova javne rasvjete očekivane ukupne instalirane snage 3 050 W. Izračun emisija CO₂ iz potrošnje električne energije: 8 906 kWh (365/8 sati) x 0,132 (emisijski faktor, „Energija u Hrvatskoj 2022“) = 1175,6 kg CO₂e/god odnosno 1,2 t CO₂e/god. Iz navedenoga je razvidno da je ukupno opterećenje od 1,2 t CO₂ ispod propisanog minimalnog praga projekta (propisani prag je 20 000 tona godišnje).

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Porast globalne temperature od sredine prošlog stoljeća izuzetno je izražen i dominantno je uzorkovan s porastom koncentracije ugljičnog dioksida, najvažnijeg stakleničkog plina. Prema procjeni IPCC iz 2013. godine porast koncentracije ugljičnog dioksida i porast globalne temperature s velikom pouzdanošću mogu se pripisati ljudskom djelovanju.

Stanje klime za razdoblje 1971. – 2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011. – 2040. (P1) i 2041. – 2070. (P2), analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km.

U nastavku su prikazane projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku, prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000., sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20):

Klimatski parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem		
	2011. – 2040.	2041. – 2070.	
OBORINE	Očekuje se povećanje srednje godišnje količine oborina od 0 % do 5 %.	Očekuje se povećanje srednje godišnje ukupne količine oborina od 5 % do 10 %.	
	Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji).	Sezone: smanjenje u svim sezonomama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska).	
	Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao.	Broj sušnih razdoblja bi se povećao.	
SNJEŽNI POKROV	Smanjenje (najveće u Gorskem kotaru, do 50 %).	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi).	
POVRŠINSKO OTJECANJE	Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 %.	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće).	
TEMPERATURA ZRAKA	Očekuje se mogućnost porasta temperature od 1 °C do 1,5 °C.	Očekuje se mogućnost porasta temperature od 1,5 °C do 2 °C.	
	Maksimalna: porast u svim sezonomama 1 – 1,5 °C.	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima).	
	Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C.	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi.	
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s $T_{max} > +30^{\circ}\text{C}$)	Očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16.	Očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25.
	Hladnoća (broj dana s $T_{min} < -10^{\circ}\text{C}$)	Ne očekuje se promjena broja ledenih dana.	Očekuje se smanjenje broja ledenih dana od 1 do 2.
	Tople noći (broj dana s $T_{min} \geq +20^{\circ}\text{C}$)	U porastu	U porastu

VJETAR	Sr. Brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %.	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. Brzina na 10 m	Očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.	Ne očekuje se promjena broja dana s maksimalnom brzinom vjetra.
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaledu te do 20 % na vanjskim otocima
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonomama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA		2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 63 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata – kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene poslužio je kao smjernica za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Sukladno smjernicama u dokumentu, ključni element za određivanje klimatske ranjivosti/otpornosti projekta i procjenu rizika je analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene.

Analiza ranjivosti projekta na klimatske promjene podijeljena je na tri koraka: analizu osjetljivosti, procjenu postojeće i buduće izloženosti te procjenu ranjivosti koja je spoj prethodnih dvije analiza. Analizom ranjivosti nastoje se utvrditi relevantne klimatske nepogode za predmetnu vrstu zahvata. Ranjivost projekta sastoji se od dva aspekta: mjere u kojoj su sastavnice okoliša općenito osjetljive na klimatske nepogode (osjetljivost) i vjerojatnosti da će doći do nepogode sada ili u budućnosti (izloženost).

Analiza osjetljivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

Analizom osjetljivosti nastoje se utvrditi koje su klimatske nepogode relevantne za predmetnu vrstu zahvata neovisno o njegovoj lokaciji obuhvaćajući četiri tematska područja: imovina i procesi na lokaciji zahvata, ulazni materijali kao što su voda i energija, ostvarenja kao što su proizvodi i usluge, pristup i prometne veze čak i ako nisu pod izravnom kontrolom projekta.

Osjetljivost zahvata je povezana s određivanjem utjecaja klimatskih varijabli i opasnosti koje mogu nastati uzrokovane klimom. S obzirom na širok raspon varijabli, određene su one za koje smatramo da su važne za planirani zahvat te ćemo s obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta.

Indikativna tablica osjetljivosti				
	Klimatske varijable i nepogode	Promjena ekstremnih količina oborina	Erozija	Nestabilnost tla / klizišta
Tematska područja	Imovina na lokaciji	Niska (1)	Srednja (2)	Srednja (2)
	Ulazni materijali	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)
	Ostvarenja (proizvodi/usluge)	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)
	Prometne veze	Niska (1)	Srednja (2)	Srednja (2)
Najviša vrijednost tematskih područja		Niska (1)	Srednja (2)	Srednja (2)

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

Razina osjetljivosti	Opis vrijednosti osjetljivosti
Niska (1)	Klimatska nepogoda nema nikakav utjecaj (ili je on beznačajan)
Srednja (2)	Klimatska nepogoda može blago utjecati na imovinu, procese, ulazne materijale
Visoka (3)	Klimatska nepogoda može znatno utjecati na imovinu, procese, ulazne materijale

Analiza izloženosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

Analizom izloženosti nastoji se utvrditi koje su nepogode relevantne za lokaciju planiranog zahvata. Analiza izloženosti usmjerena je na lokaciju, a analiza osjetljivosti na vrstu zahvata. Analiza izloženosti može se podijeliti na dva dijela: izloženost postajećim klimatskim uvjetima i izloženosti budućim klimatskim uvjetima.

Indikativna tablica izloženosti				
	Klimatske varijable i nepogode	Promjena ekstremnih količina oborina	Erozija	Nestabilnost tla / klizišta
Klimatski uvjeti	Postojeći klimatski uvjeti	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)
	Budući klimatski uvjeti	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)
	Najviša vrijednost postajeći + budući	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)

U nastavku je dano obrazloženje za ocjene izloženosti lokacije zahvata na postojeće i buduće klimatske uvjete za varijable važne za planirani zahvat.

	Izloženost područja zahvata – sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata – buduće stanje
Promjena ekstremnih količina oborina	Trendovi suhih dana su uglavnom slabi, ali statistički značajno pozitivni trendovi (1% do 2%), dok je trend vlažnih oborinskih ekstrema prostorno vrlo sličan onome godišnjoj količini oborina. Prosječna godišnja količina padalina iznosi oko 800 mm s maksimumom u studenom od oko 1	U prvo razdoblju buduće klime od 2011. do 2041. za oba scenarija očekivan je porast oborina na godišnjoj razini od 0 % do 5 %. Za razdoblje od 2041. do 2070. za scenarij RCP4.5 očekuje se porast oborina 5 % do 10 %, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje porast oborina od 0 % do 5 %. U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija na lokaciji

	<p>000 mm i minimumom u srpnju od svega 30 mm.³³</p> <p>Planirana državna cesta u zoni obuhvata zahvata ima sustav oborinske odvodnje koji završava sa sливником i oknom na stacionaži 0+120 km. Dalje pa sve do kraja zahvata, sustav odvodnje ceste svodi se na jedan sливник u stac. 0+388 km koji odvodi vodu u pješački pothodnik. Postojeća vegetacija iznad ceste usporava površinsku vodu koja se slijeva niz padinu.</p>	<p>zahvata ne očekuje se promjena broja sušnih razdoblja. Za razdoblje 2041. - 2070. godine za oba scenarija očekuje se povećanje srednjeg broja sušnih razdoblja od 1 do 2.</p> <p>Na području zahvata, za oba razdoblja buduće klime (2011. - 2040. te 2041. - 2070.) i oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5), ne očekuje se promjena srednjeg broja kišnih razdoblja.</p> <p>Budući da je na godišnjoj razini promjena učestalosti ekstremnih oborina zanemariva, ne očekuje se utjecaj na zahvat.</p>
Erozija	<p>Prema karti potencijalnog rizika od erozije³⁴, lokacija zahvata se nalazi na području s velikim potencijalnim rizikom od erozije.</p> <p>U zoni zahvata postojeća cesta ima djelomično uspostavljen sustav oborinske odvodnje. Postojeća vegetacija iznad ceste sprječava nastanak erozije tla.</p>	<p>U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja oborina pa samim time potencijalni rizik od erozije će se zadržati na sadašnjoj razini. Proces erozije dodatno će smanjiti antierozijskim uređenjem uzbrežnog pokosa. Na dijelu uzbrežnog pokosa od st. 0+290 km pa do st. 0+465 km, predviđena je antierozijska zaštita padine iznad ceste D8.</p>
Nestabilnost tla / klizišta	<p>Na području Općine Podstrana postoji veći broj evidentiranih klizišta ili drugih lokacija gdje bi moglo doći do odrona zemlje. Na dionici državne ceste D8, iznad hotela Le Méridien „Lav“, bilo je slučajeva odrona kamenja koji su kratko ugrožavali promet na magistrali.³⁵</p> <p>Postojeća vegetacija na padini iznad ceste ima ulogu „stabilizatora“ jer služi kao ojačanje površinskih slojeva pokrivača, a ujedno i usporava površinsku vodu koja se slijeva niz padinu.</p>	<p>U svrhu zaštite sigurnosti prometa na dijelu ceste D8 od cca. st. 0+100 km pa do st. 0+130 km uredit će se pokos ublaženjem, s izvedbom berme minimalne širine 50 cm. Na ublaženom pokosu izvest će se zaštita pomicanjim mrežama sa utezima.</p> <p>Od st. 0+130 km pa do 0+285 km, izvest će se AB obložno potporni zid u jednostranoj opłati. Navedeni radovi će osigurati stabilnost pokosa ovog dijela ceste.</p>

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

Razina izloženosti	Opis vrijednosti izloženosti
Niska (1)	Klimatska nepogoda nema nikakav utjecaj (ili je on beznačajan)
Srednja (2)	Klimatska nepogoda može blago utjecati na imovinu, procese, ulazne materijale
Visoka (3)	Klimatska nepogoda može znatno utjecati na imovinu, procese, ulazne materijale

Analiza ranjivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

³³ <https://www.podstrana.hr/novo/wp-content/uploads/2023/02/SPUO-ID-PPU-Opcine-Podstrana.pdf>

³⁴ https://voda.hr/sites/default/files/dokumenti/upravljanje-vodama/09_rizik_od_erozije.pdf

³⁵ <https://www.podstrana.hr/novo/wp-content/uploads/2023/02/SPUO-ID-PPU-Opcine-Podstrana.pdf>

Analiza ranjivosti spoj je ishoda analize osjetljivosti i analize izloženosti (kada se procjenjuju odvojeno). Procjenom ranjivosti koja je temelj za odluku o tome hoće li se provesti sljedeća faza procjene rizika, nastoje se utvrditi potencijalne znatne nepogode i povezani rizik. Njome se obično otkrivaju najvažnije nepogode za procjenu rizika.

ANALIZA RANJIVOSTI				
Indikativna tablica ranjivosti:		Izloženost (postojeći + budući klimatski uvjeti)		Legenda
Osjetljivost (najviša u sva četiri tematska područja)	visoka (3)	visoka(3)	srednja (2)	niska (1)
	srednja (2)			Erozija, Nestabilnost tla / klizišta
	niska (1)			Promjena ekstremnih količina oborina

Ranjivost zahvata na klimatske promjene može se vrednovati prema omjeru pokazatelja izloženosti i osjetljivosti:

Osjetljivost	Stupanj ranjivosti		
	Izloženost		
	Niska (1)	Srednja (2)	Visoka (3)
Niska (1)	1 Promjena ekstremnih količina oborina	2	3
Srednja (2)	2 Erozija, Nestabilnost tla / klizišta	4	6
Visoka (3)	3	6	9

Ocjena ranjivosti			
Opis stupnja ranjivosti	Brojčana vrijednost	Opis vrijednosti	Opis ranjivosti
Slaba	1 i 2	prihvatljivo	nije očekivan značajni utjecaj
Srednja	3 i 4	prihvatljivo uz mjere zaštite	može doći do značajnog utjecaja
Visoka	6 i 9	neprihvatljivo	značajni utjecaj

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Objedinjeni zaključak je da planirani zahvat neće imati utjecaja na klimatske promjene te da klimatske promjene neće značajno utjecati na provedbu predmetnog zahvata.

Pokazatelji:

Promjena ekstremnih količina oborina - osjetljivost zahvata na događaj je ocijenjena kao niska (1), izloženost zahvata na ekstremne količine padalina (učestalost i intenzitet) je ocijenjena kao niska (1). Na godišnjoj razini promjena učestalosti ekstremnih oborina će biti zanemariva te se ne očekuje utjecaj na zahvat. Umnožak ove dvije varijable je 1 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

Erozija - osjetljivost zahvata na događaj erozija tla ocijenjena je kao srednja (2), izloženost zahvata na eroziju tla ocijenjena je kao niska (1). Prema karti prethodne procjene potencijalnog

rizika od erozije lokacija zahvata se nalazi na području velikog potencijalnog rizika od erozije. U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja oborina pa samim time neće doći do povećanja rizika od erozije. Proces erozije smanjit će se antierozijskim uređenjem pokosa kao i rješavanjem oborinske odvodnje i dreniranjem procjednih voda Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

Nestabilnost tla / klizišta - osjetljivost zahvata na događaj nestabilnost tla / klizišta ocijenjena je kao srednja (2), izloženost zahvata na nestabilnost tla / klizišta ocijenjena je kao niska (1). U svrhu zaštite sigurnosti prometa na dijelu ceste D8 od cca. st. 0+100 km pa do st. 0+130 km uredit će se pokos ublaženjem, s izvedbom berme minimalne širine 50 cm. Na ublaženom pokusu izvest će se zaštita pocinčanim mrežama s utezima. Od st. 0+130 km pa do 0+285 km, izvest će se AB obložno potporni zid u jednostranoj oplati. Navedeni radovi će osigurati stabilnost pokosa ovog dijela ceste. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

3.1.9 Utjecaj na krajobraz

Tijekom izvođenja radova na predmetnoj lokaciji može se očekivati kratkoročni negativni utjecaj na krajobrazne vizure zbog prisutnosti građevinskih strojeva, opreme i materijala. Navedeni utjecaj je lokalnog i privremenog karaktera, a odnosi se isključivo na vrijeme trajanja radova te se ne smatra značajnim obzirom da se lokacija planiranog zahvata nalazi na području označenom kao državna cesta.

Realizacijom zahvata ne očekuje se utjecaj na krajobrazne vizure ovog područja obzirom da je riječ o rekonstrukciji već postojeće prometnice, a nogostup i javna rasvjeta neće narušiti izgled obalnog dijela naselja kao ni pogled na zaleđe.

3.1.10 Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja

Tijekom izgradnje zahvata ne očekuje se nastanak svjetlosnog onečišćenja jer za vrijeme izgradnje predmetnog zahvata nije potrebno umjetno osvjetljenje.

Predviđeno je postavljanje ukupno 14 rasvjetnih stupova za prometnicu od kojih 4 imaju dvostruku ulogu i za nogostup. Razina intenziteta rasvjetljenosti će biti u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, broj 128/20).

Obzirom da je riječ o području državne ceste D8 i naselju koje je svojim većim dijelom na okolnom području osvijetljeno, realizacijom zahvata se ne očekuje značajno povećanje svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata.

Uvezši u obzir namjenu i karakteristike zahvata, uz pridržavanje zakonskih propisa, tijekom korištenja planiranog zahvata se ne očekuje utjecaj u vidu svjetlosnog onečišćenja.

3.1.11 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

Materijalna dobra

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUO Podstrana planirani zahvat nalazi se na području označenom kao državna cesta (Slika 2. 1 – 3). U blizini se nalaze zona ugostiteljsko turističke namjene- T1 – hotel i građevinsko područje naselja. Realizacijom planiranog zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na materijalna dobra jer će se poboljšati prometna i pješačka infrastruktura na području Općine Podstrana.

Kulturno-povijesna baština

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.0 Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, PPUO Podstrana planirani zahvat se ne nalazi na području elemenata kulturno-povijesne baštine. Zahvatu je najbliži arheološki lokalitet Opaće Selo na udaljenosti cca. 400 m zračne udaljenosti. Prema Geoportalu kulturnih dobara RH na području planiranog zahvata ne nalaze se kulturna dobra. Zahvatu najbliže kulturno dobro je Javna građevina Sklop obiteljskih kuća Cindro na cca. 900 m zračne udaljenosti.

Obzirom na udaljenost od najbližeg kulturnog dobra, izgradnjom i korištenjem planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu.

3.1.12 Utjecaj bukom

Zahvat će se izvoditi unutar koridora postojeće prometnice na državnoj cesti D8 te u neposrednoj blizini stambenih objekata. Tijekom izvođenja radova očekuje se povećanje razine buke uslijed rada građevinskih strojeva i vozila. Pridržavanjem odredbi Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21) te korištenjem ispravne i suvremene radne mehanizacije utjecaj se može umanjiti. Navedeni utjecaj je privremen i kratkotrajan te ograničen na područje gradilišta, stoga se ne smatra značajnim.

Tijekom korištenja, obzirom da se zahvat nalazi na državnoj prometnici, ne očekuje se nastanak utjecaja od buke.

3.1.13 Utjecaj od otpada

Tijekom izvođenja građevinskih radova, projektom organizacije gradilišta odredit će se mjesto za privremeno razvrstavanje i skladištenje otpada. Tijekom izvođenja radova nastat će određene količine i vrste građevinskog i komunalnog otpada. Prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24) vrste otpada koje se mogu očekivati:

- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 plastična ambalaža,
- 15 01 04 metalna ambalaža,
- 15 01 07 staklena ambalaža,

- 15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima,
- 17 03 02 bitumenske mješavine koje nisu navedene pod 17 03 01*,
- 17 05 04 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*,
- 17 01 01 beton,
- 20 02 01 biorazgradivi otpad,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Treba napomenuti da su ovo procijenjene vrste otpada koje bi mogle nastati za vrijeme građenja imajući u vidu planirane aktivnosti koji će se odvijati na lokaciji. Međutim, moguće je da će nastati i druge vrste otpada koje će izvođač radova specificirati sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24) te predavati ovlaštenim pravnim osobama za gospodarenje otpadom.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se nastanak utjecaja od otpada.

3.1.14 Utjecaj na promet

Tijekom izvođenja građevinskih radova na lokaciji zahvata moguć je negativan utjecaj na lokalni promet. Navedeni utjecaji su karakteristični za ovu vrstu radova, međutim iako negativni, utjecaji su kratkotrajni i manjeg značaja. Projektnom dokumentacijom je predviđeno da se tijekom cijelog vremena izvođenja radova omogući odvijanje prometa jednim prometnim trakom. Utjecaji će se još dodatno umanjiti posebnom regulacijom prometa, prekrivanjem materijala tijekom prijevoza, čišćenjem prometnica te sanacijom eventualnih oštećenja.

Planirani zahvat će imati pozitivan utjecaj na promet jer će se navedenim zahvatom osigurati sigurnije prometovanje za vozila te sigurno kretanje za pješake na dijelu državne ceste kroz Podstranu.

3.1.15 Utjecaj uslijed akcidenata

Tijekom izvođenja radova pri izgradnji predmetnog zahvata moguće su akcidentne situacije uslijed istjecanja goriva, ulja i maziva iz građevinske mehanizacije u tlo; požara na vozilima ili mehanizaciji; nesreća uzrokovanih tehničkim kvarom ili ljudskom greškom; te nesreća uzrokovanih višom silom (npr. elementarne nepogode).

Vjerovatnost nastanka navedenih utjecaja ovisi o redovitosti servisiranja, održavanja i ispravnosti mehanizacije i vozila, pridržavanju svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnoj organizaciji rada. U slučaju akcidentnih situacija potrebno je, ukoliko je to moguće, pristupiti uklanjanju uzorka akcidenta na siguran način, a odmah po izbijanju akcidentne situacije potrebno je obavijestiti nadležne službe.

3.1.16 Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša analizirani su na temelju postojećih i planiranih istovjetnih zahvata na širem području obuhvata zahvata, prema prostorno-planskoj dokumentaciji Općine Podstrana te odobrenih zahvata od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUO Podstrana planirani zahvat nalazi se na području označenom kao državna cesta (Slika 2. 1 – 3). U blizini se nalaze zona ugostiteljsko turističke namjene- T1 – hotel i građevinsko područje naselja.

Na širem području od predmetnog zahvata nalaze se zahvati koji su odobreni od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (Slika 3. 1. 16 - 1).

Tijekom izgradnje planiranog zahvata može se očekivati nepovoljan utjecaj na stanovništvo ovog područja u vidu buke, prašine i otežanog prometa (uobičajeni nepovoljni utjecaji svih gradilišta). No obzirom da se prema dostupnim informacijama ne očekuje istovremena gradnja, nastanak mogućih kumulativnih utjecaja se ne očekuje.

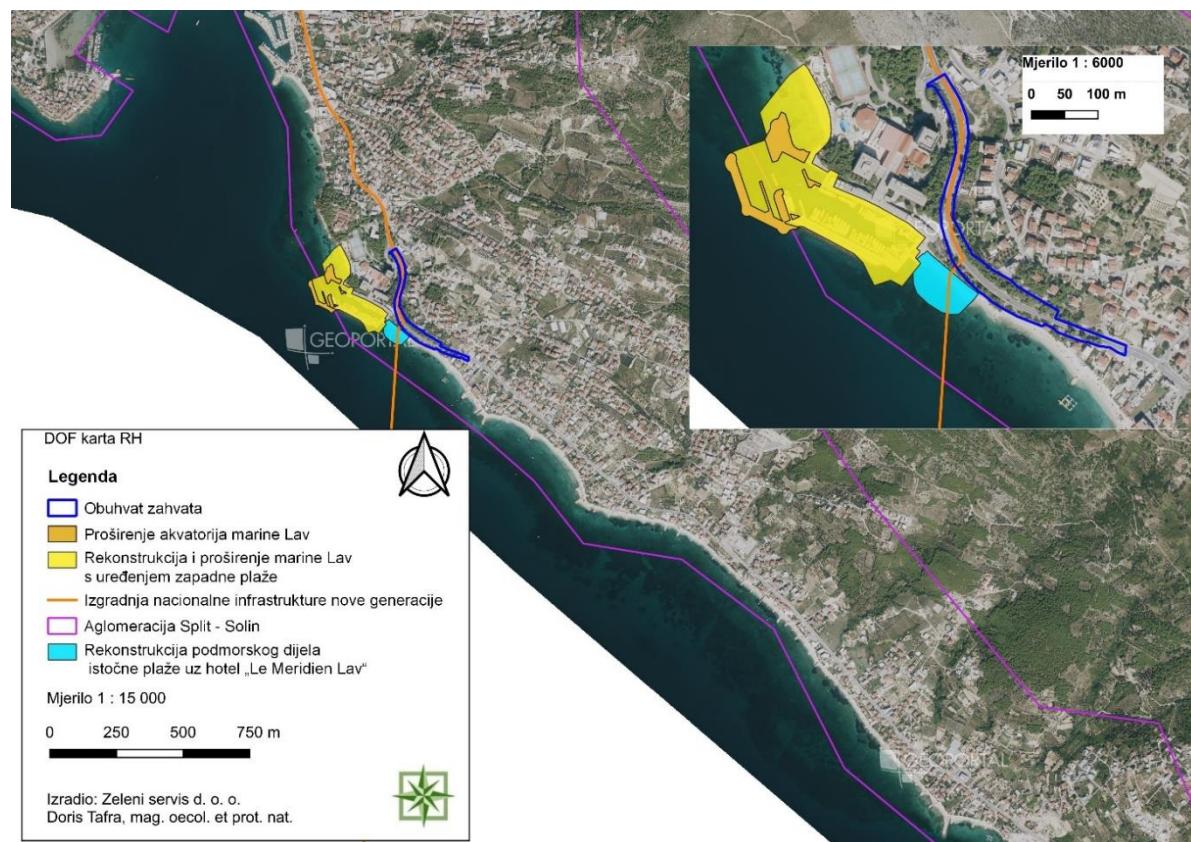
Prema dostupnim podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije za Aglomeraciju Split - Solin (Rekonstrukciju sustava vodoopskrbe, odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda aglomeracije Split - Solin) provedena je procedura procjene utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje (KLASA: UP/I 351-03/15-02/61, URBROJ: 517-06-2-1-2-16-26 od 28. srpnja 2016. godine.) da je zahvat prihvatljiv za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša. Također, provedeni su i postupci ocjene o potrebi procjene utjecaj na okoliš za izmjene rekonstrukcije i dogradnje sustava javne vodoopskrbe odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Split-Solin te za II. izmjene rekonstrukcije i dogradnje sustava javne vodoopskrbe odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Split-Solin. Za oba postupka su izdana Rješenja (KLASA: UP/I 351-03/17-08/25, URBROJ: 517-06-2-1-2-17-9 od 27. ožujka 2017. godine) i (KLASA: UP/I 351-03/18-08/74, URBROJ: 517-06-2-1-2-18-8 od 01. lipnja 2018. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša utvrđenih u Rješenju (KLASA: UP/I 351-03/15-02/61, URBROJ: 517-06-2-1-2-16-26 od 28. srpnja 2016. godine.) i da nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Za zahvat „Izgradnje nacionalne agregacijske širokopojasne infrastrukture sljedeće generacije i povezivanje ciljanih korisnika unutar tijela javne uprave (javnih korisnika) sa suvremenom elektrotehničkom komunikacijskom infrastrukturom sljedeće generacije“ proveden je postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je doneseno Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/20-60/36, URBROJ: 517-05-2-2-20-4, od 15. srpnja 2020. godine) u kojem se navodi da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te nije potrebno provesti postupak glavne ocjene prihvatljivosti za EM.

Obzirom da se obuhvat planiranog zahvata nalazi na postojećoj državnoj cesti te uskom pojasu uz cestu koji je većim dijelom prenamijenjen, ne očekuje se značajan kumulativni doprinos u vidu zauzeća stanišnih tipova s prethodno navedenim zahvatima.

Procjenom pojedinačnih utjecaja za planiranih zahvat nisu prepoznati značajni negativni utjecaji na pojedine sastavnice okoliša pa smatramo da planirani zahvat neće doprinijeti nastanku značajnih negativnih kumulativnih utjecaja na sastavnice okoliša na širem području u odnosu na prethodno spomenute zahvate.

Očekuje se pozitivan kumulativni utjecaj na stanje prometne infrastrukture, što će imati kumulativno, sekundarno pozitivan utjecaj na stanovništvo.



Slika 3. 1. 16 – 1 Zahvati odobreni od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije u blizini planiranog zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

3.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na vrstu zahvata, prostorni obuhvat i geografski položaj, ne očekuju se prekogranični utjecaji tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata.

3.3 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu

Planirani zahvat se ne nalazi unutar područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže značajno za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova je POVS HR2001376 Područje oko Stražnice koje se nalazi na cca. 1,2 km zračne udaljenosti. Tijekom izvođenja

radova i korištenja zahvata zbog dovoljne udaljenosti ne očekuje se nastanak utjecaja na navedena područja ekološke mreže odnosno na njihove ciljeve očuvanja.

3.4 Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)

Sastavnica okoliša	Obilježja utjecaja tijekom izgradnje	Obilježja utjecaja tijekom korištenja
Stanovništvo i zdravlje ljudi	Privremen, manjeg značaja	Sekundaran, pozitivan
Ekološka mreža	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Zaštićena područja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet	Trajan, manjeg značaja	Nema utjecaja
Šume i šumska zemljišta	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Tlo	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Korištenje zemljišta	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Vode	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Zrak	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Klima	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Krajobraz	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Materijalna dobra i kulturna baština	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Buka	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Utjecaj od otpada	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Promet	Privremen, manjeg značaja	pozitivan utjecaja
Akidenti	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Kumulativni utjecaji	Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet	Nema utjecaja
	Stanovništvo i zdravlje ljudi	Privremen, manjeg značaja
	Promet	Privremen, manjeg značaja

Uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica te predložene mjere zaštite okoliša može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na okoliš.
Smatra se da je ovaj zahvat prihvatljiv za okoliš.

4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

4.1 Mjere zaštite okoliša

Analizom utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i poštivanjem važećih propisa i Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) zaključuje se da predmetni zahvat neće imati značajnijih negativnih utjecaja na okoliš. Predlažu se dodatne mjere zaštite:

- Za vrijeme izvođenja radova osigurati stručni geotehnički nadzor.
- Prilikom izvođenja planiranih radova na području iznad ceste ograničiti kretanje radne mehanizacije odnosno radove izvoditi strojevima sa državne ceste kako bi se izbjeglo stvaranje puteva i nepotrebno uklanjanje visoke vegetacije.
- U cilju povećanja sigurnosti prometovanja ukloniti nagnuta i opasna stabla u obuhvatu zahvata.

4.2 Praćenje stanja okoliša

Ne predlažu se mjere praćenja stanja okoliša osim onih koje su propisane od strane nadležnih institucija i važećim propisima.

5 IZVORI PODATAKA

Prostorno planska dokumentacija:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske Županije“, broj 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21, 170/21 (pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Općine Podstrana („Službeni glasnik Općine Podstrana“, broj 03/06, 08/08, 03/11 (pročišćeni tekst), 12/17, 14/17 (pročišćeni tekst), 13/19, 04/21, 2/24)
- Detaljni plan uređenja zone „Komercijalni turizam - HC Lav“ Podstrana ("Službeni glasnik Općine Podstrana", broj 02/02, 06/06 (ispravak), 09/04, 36/18)
- Urbanistički plan uređenja Obalni dio pojasa od HC „Lav“ do naselja Mutogras („Službeni glasnik Općine Podstrana“, broj 07/08) (pojasa od HC „Lav“ do naselja

Projektna dokumentacija:

- Idejno rješenje „izgradnje nogostupa i javne rasvjete na dijelu državne ceste D8, dionica 018, od križanja kod Hotela Lav do križanja sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i antierozijskim uređenjem uzbrežnog pokosa iznad državne ceste“, oznaka projekta E-122-23-01, Geokon- Zagreb d. d., Zagreb, listopad 2024. godine.

Popis propisa:

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 3/17)

Prostorna obilježja

- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17)
- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23, 145/24)

Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19, 119/23)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20, 38/20)

Vode i more

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21, 47/23)
- Uredba o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, 84/23)

- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14)

Klima

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime
- Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. („Narodne novine“ broj 63/21)
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01)
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.2, veljača 2022.)
- Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene uz važeće propise područja klimatskih promjena
- Energija u Republici Hrvatskoj 2020, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja,
- Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030.
- Adoption to climate change, Principles, requirements and guidelines (ISO 14090:2019; EN ISO 14090:2019)
- Adoption to climate change, Guidelines on vulnerability, impact and risk assessment (ISO 14091:2021; EN ISO 14091:2021)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21)

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21, 142/23-Odluka USRH)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22)

Ostalo

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. S pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; <http://www.bioportal.hr/gis/>

- ENVI atlas okoliša: Pedologija, Korištenje zemljišta; <http://envi.azo.hr/?topic=3>
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske; <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- Institut za oceanografiju i ribarstvo, Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj: <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca>
- Barić, A. G. (2008). Potential Implications of Sea-Level Rise for Croatia. Journal of Coastal Research, str. 24/2:299-305.
- Čupić i sur. (2011). Klimatske promjene, porast razine mora na hrvatskoj obali Jadran, HKOV.
- Izvor naslovne slike: Zeleni servis d. o. o.

6 PRILOZI

Prilog 6.1. Rješenje o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

**Prilog 6.2. Situacija zahvata u prostoru sa prikazanim zonama pojedinih dijelova zahvata
na geodetskoj snimci lokacije od stac. 0+000.00 do stac. 0+070.00**

**Prilog 6.3. Situacija zahvata u prostoru sa prikazanim zonama pojedinih dijelova
zahvata na geodetskoj snimci lokacije od stac. 0+070.00 do stac. 0+160.00**

**Prilog 6.4. Situacija zahvata u prostoru sa prikazanim zonama pojedinih dijelova
zahvata na geodetskoj snimci lokacije od stac. 0+160.00 do stac. 0+265.00**

**Prilog 6.5. Situacija zahvata u prostoru sa prikazanim zonama pojedinih dijelova
zahvata na geodetskoj snimci lokacije od stac. 0+265.00 do stac. 0+375.00**

**Prilog 6.6. Situacija zahvata u prostoru sa prikazanim zonama pojedinih dijelova
zahvata na geodetskoj snimci lokacije od stac. 0+375.00 do 0+480.00**

**Prilog 6.7. Situacija zahvata u prostoru sa prikazanim zonama pojedinih dijelova
zahvata na geodetskoj snimci lokacije od stac. 0+480.00 do 0+575.00**

Prilog 6.8. Karakteristični poprečni presjek 3, Koraci izvedbe nogostupa na konzoli

Prilog 6.1. Rješenje o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/24-08/14

URBROJ: 517-05-1-24-2

Zagreb, 13. svibnja 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 42. Zakona o
zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi sa člankom 71.
Zakona o Izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u
vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i
110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split,
OIB: 38550427311, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o. sa sjedištem u Splitu, Templarska 23, OIB:
38550427311, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u dalnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući 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 dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
5. Izrada programa zaštite okoliša
6. Izrada izvješća o stanju okoliša
7. Izrada izvješća o sigurnosti
8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš

12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
 14. Praćenje stanja okoliša
 15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
 17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očeviđnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/23-08/27, URBROJ: 517-03-1-23-2 od 22. kolovoza 2023. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ZELENI SERVIS d.o.o. iz Splita, Templarska 23 (u dalnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/23-08/27, URBROJ: 517-03-1-23-2 od 22. kolovoza 2023. godine te je tražio da se s Popisa zaposlenika briše Marin Perčić, dipl. ing. biol. i ekol. mora s obzirom na to da više nije zaposlenik ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i brisalo Marina Perčića, dipl. ing. biol. i ekol. mora s Popisa zaposlenika ovlaštenika.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnog судa u Splitu, Put Supavlja 1, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



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

DOSTAVITI:

1. ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

P O P I S

**zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio
 propisane uvjete za izdavanje suglasnosti
 za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
 KLASA: UP/I 351-02/24-08/14; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 13. svibnja 2024.**

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJ 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	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
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	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
5. Izrada programa zaštite okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
6. Izrada izvješća o stanju okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
7. Izrada izvješća o sigurnosti	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih onečišćujućih tvari u okoliš.	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.

PO POPIS

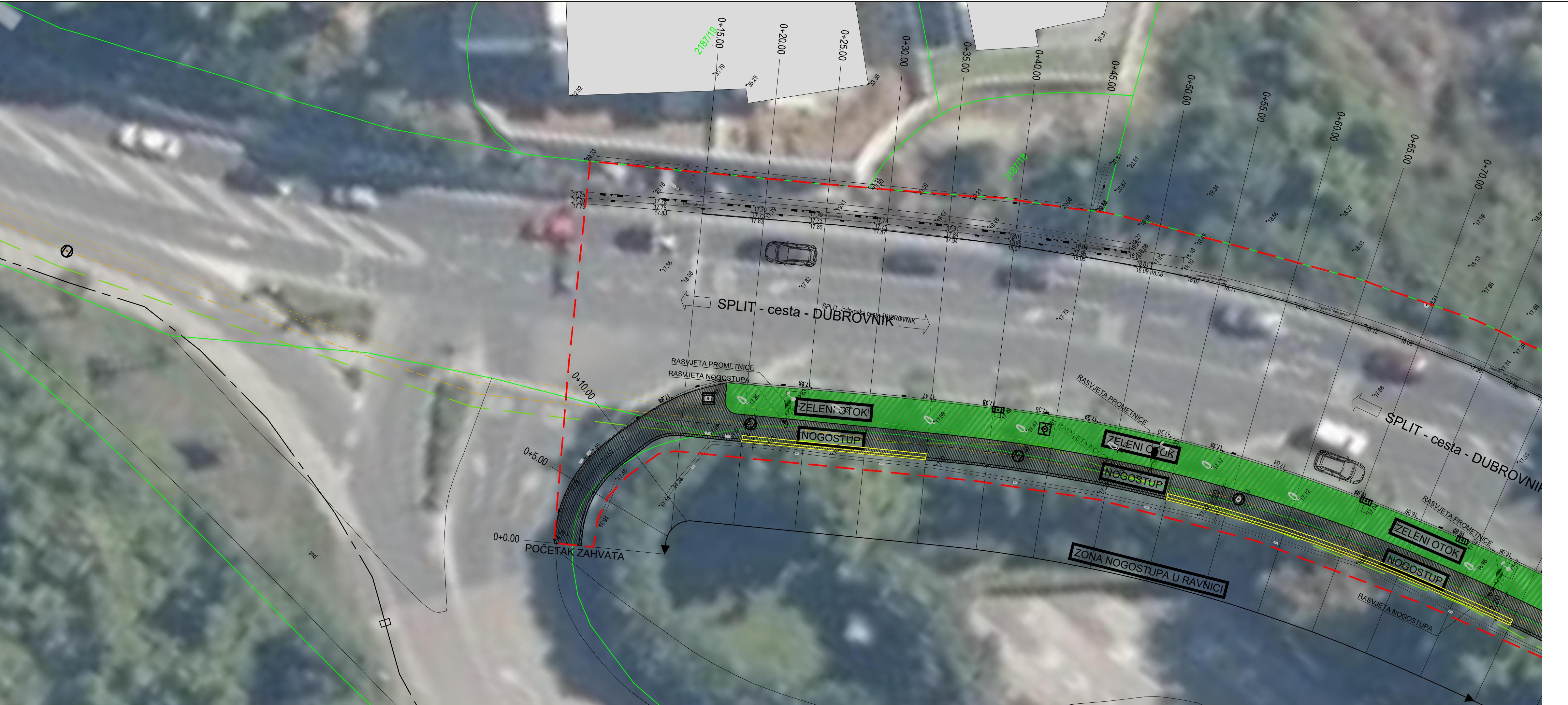
**zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio
propisane uvjete za izdavanje suglasnosti
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/24-08/14; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 13. svibnja 2024.**

12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
14. Praćenje stanja okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
16. Obavljanje stručnih poslova potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecoabel	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša"	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.

SITUACIJA ZAHVATA U PROSTORU SA PRIKAZANIM
ZONAMA POJEDINIХ DJELOVA ZAHVATA NA
GEODETSKOJ SNIMCI LOKACIJE

stac. 0+000.00 do stac. 0+070.00

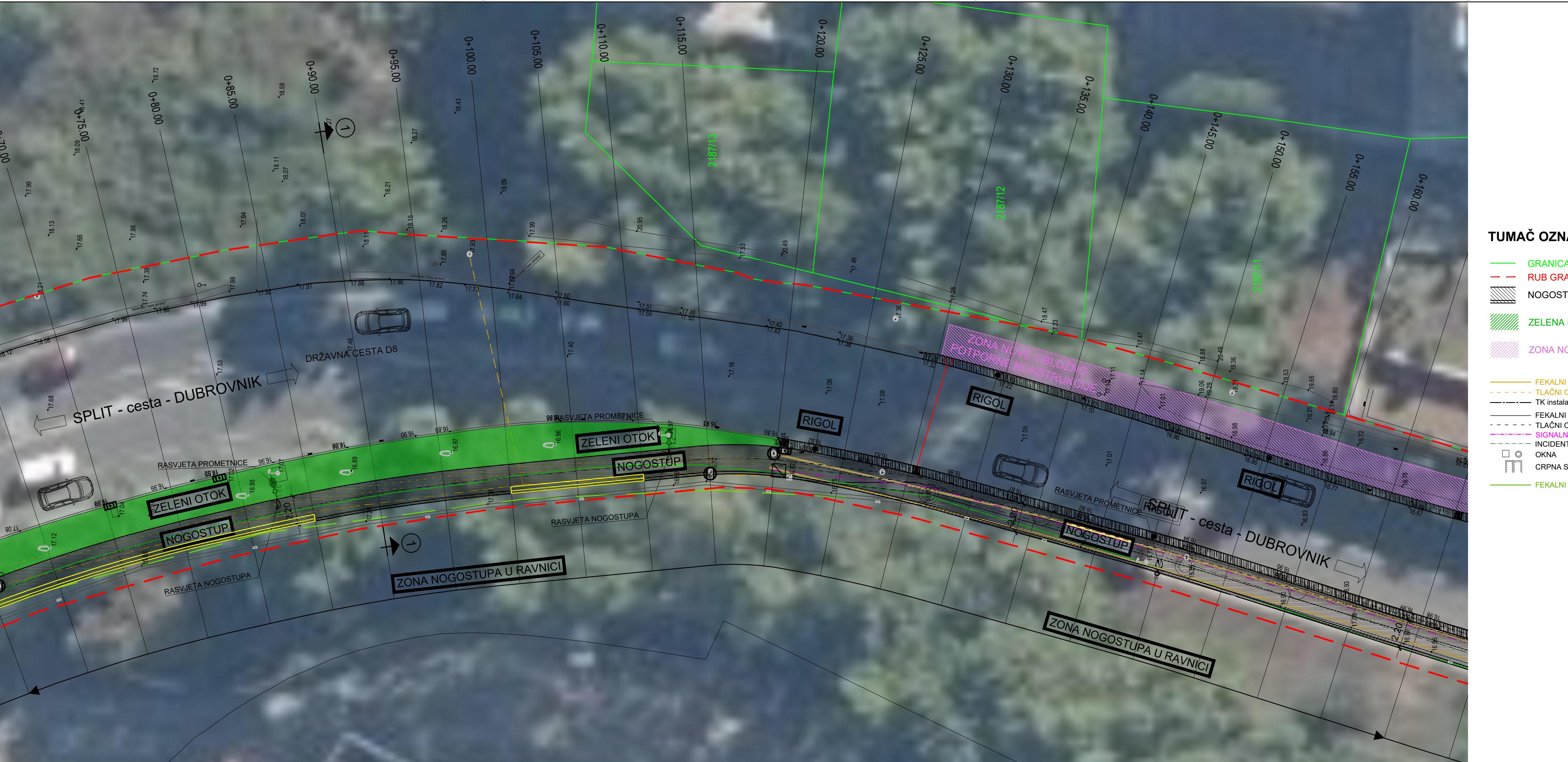
MJ 1:200



SITUACIJA ZAHVATA U PROSTORU SA PRIKAZANIM
ZONAMA POJEDINIХ DJELOVA ZAHVATA NA
GEODETSKOJ SNIMCI LOKACIJE

stac. 0+070.00 do stac. 0+160.00

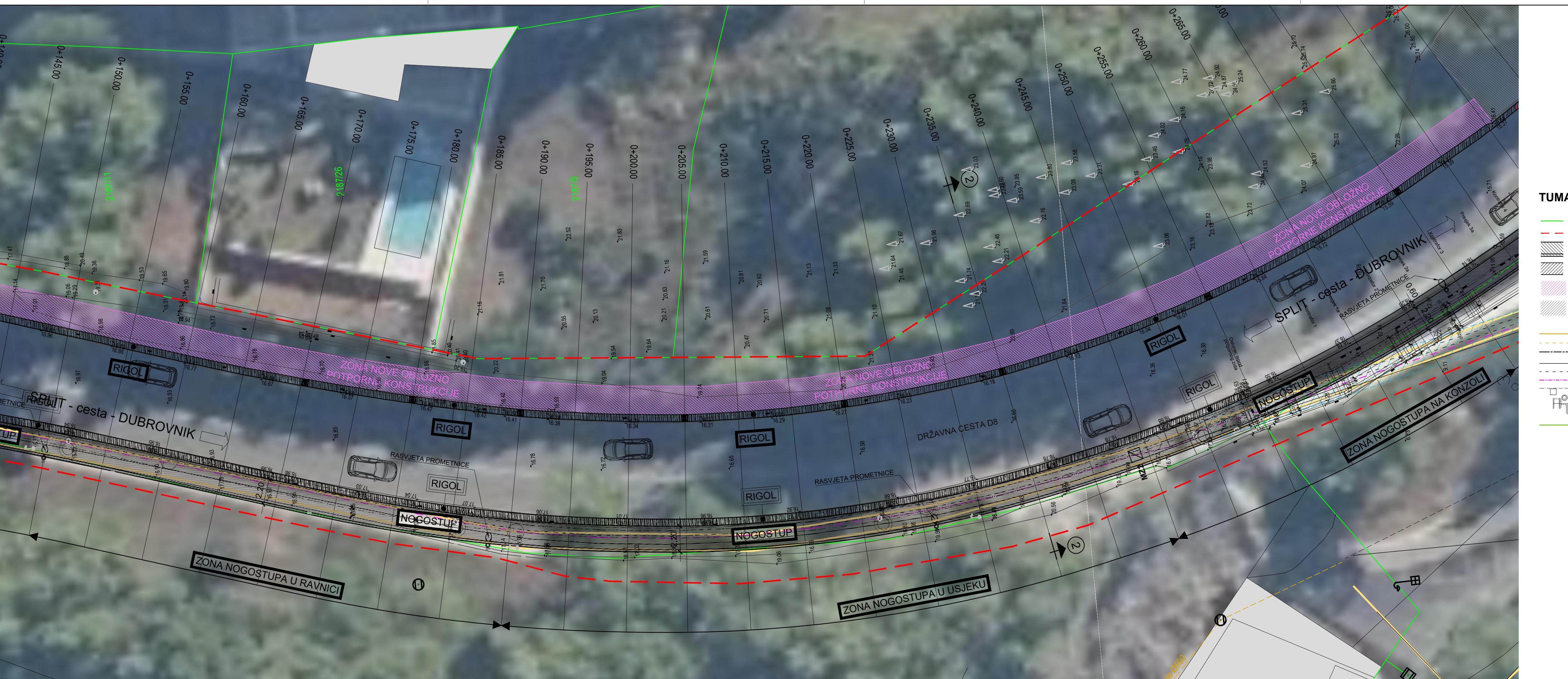
MJ 1:200



SITUACIJA ZAHVATA U PROSTORU SA PRIKAZANIM
ZONAMA POJEDINIХ DJELOVA ZAHVATA NA
GEODETSKOJ SNIMCI LOKACIJE

stac. 0+160.00 do stac. 0+265.00

MJ 1:200

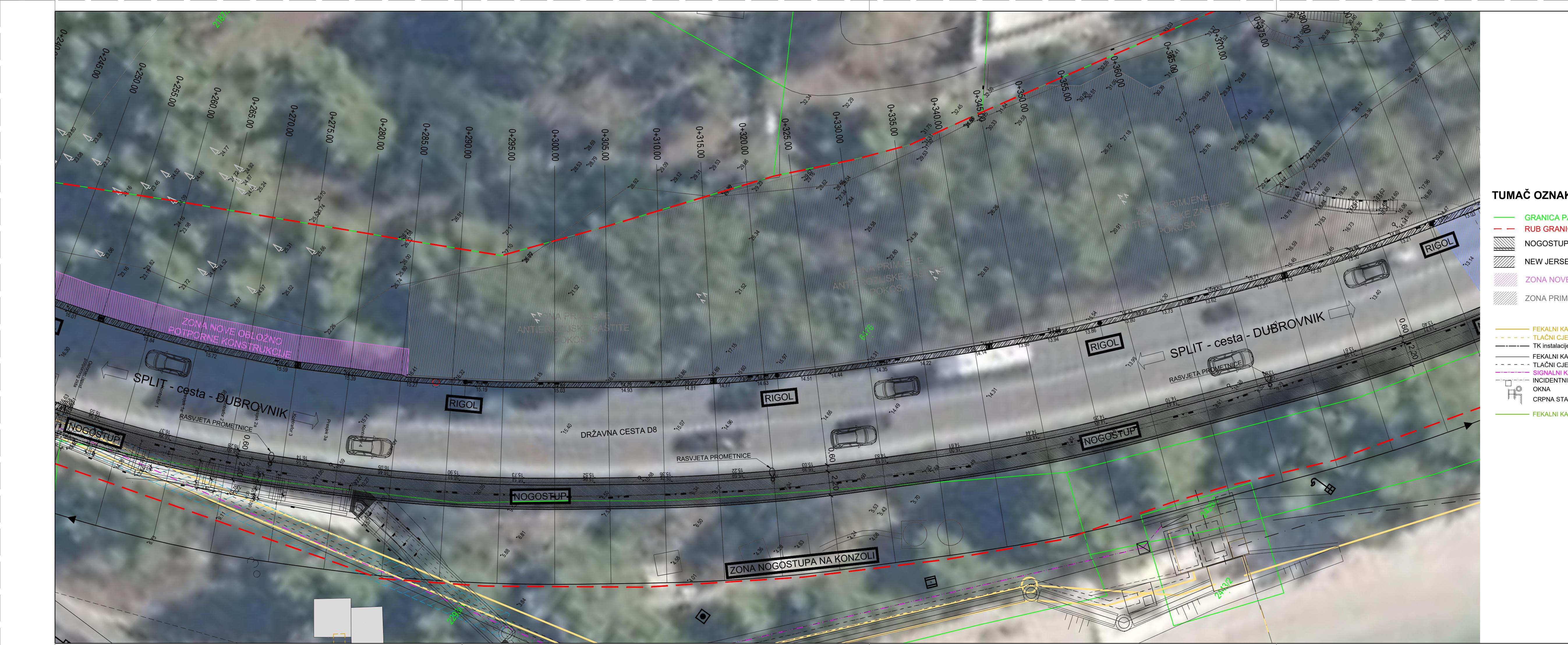


BROJ REVIZIJE:	DATUM:	NAPOMENA REVIZIJE:
GEOKON www.geokon.hr		
PODNOSETILJ ZAHTJEVA: Hrvatske ceste, ZAGREB, Vončinina 3 OIB: 55545787885		
PROJEKTANTSKI URED : Geokon-Zagreb d.d., ZAGREB, Starotrijanska 16a OIB: 61600467614		
ZAHVAT U PROSTORU/ GRAĐEVINA: Izgradnja nogostupa i javne rasvjete na dijelu državne ceste D8, dionica 018, od križanja kod Hotela Lav do križanja sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i anterozijskim uređenjem uzbrđenog pokosa iznad državne ceste		
LOKACIJA: Splitsko-dalmatinska županija, općina Podstrana k.o. Donja Podstrana		
NAZIV PROJEKTA: Idejno rješenje izgradnje nogostupa i javne rasvjete na dijelu državne ceste D8, dionica 018, od križanja kod Hotela Lav do križanja sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i anterozijskim uređenjem uzbrđenog pokosa iznad državne ceste		
RAZINA RAZRADE:	STRUKOVNA ODREDNICA:	
Idejno rješenje	Građevinski projekt	
PROJEKTANT:		
Marko KAIC, mag. ing. aedif. br. upisa G 4575		
SADRŽAJ PRILOGA: ZAHVAT U PROSTORU SA PRIKAZANIM ZONAMA POJEDINIХ DJELOVA ZAHVATA NA GEODETSKOJ SNIMCI LOKACIJE od stac. 0+160.00 do stac. 0+265.00		
REVIZIJA:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
1	E-122-23-01	1:200
MJESTO I DATUM:	OZNAKA PRILOGA:	
Zagreb, listopad 2024.	1103	05

SITUACIJA ZAHVATA U PROSTORU SA PRIKAZANIM
ZONAMA POJEDINIХ DJELOVA ZAHVATA NA
GEODETSKOJ SNIMCI LOKACIJE

stac. 0+265.00 do stac. 0+375.00

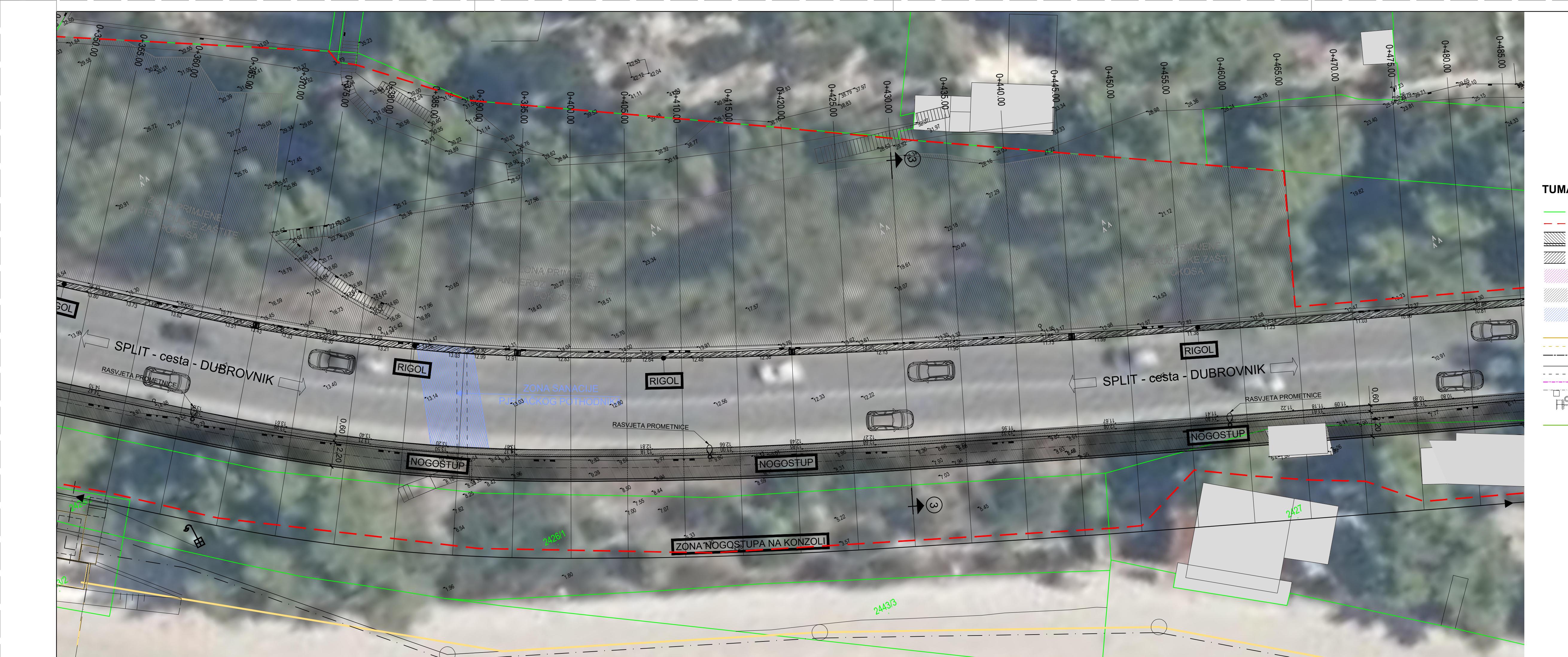
MJ 1:200



SITUACIJA ZAHVATA U PROSTORU SA PRIKAZANIM
ZONAMA POJEDINIХ DJELOVA ZAHVATA NA
GEODETSKOJ SNIMCI LOKACIJE

stac. 0+375.00 do stac. 0+480.00

MJ 1:200

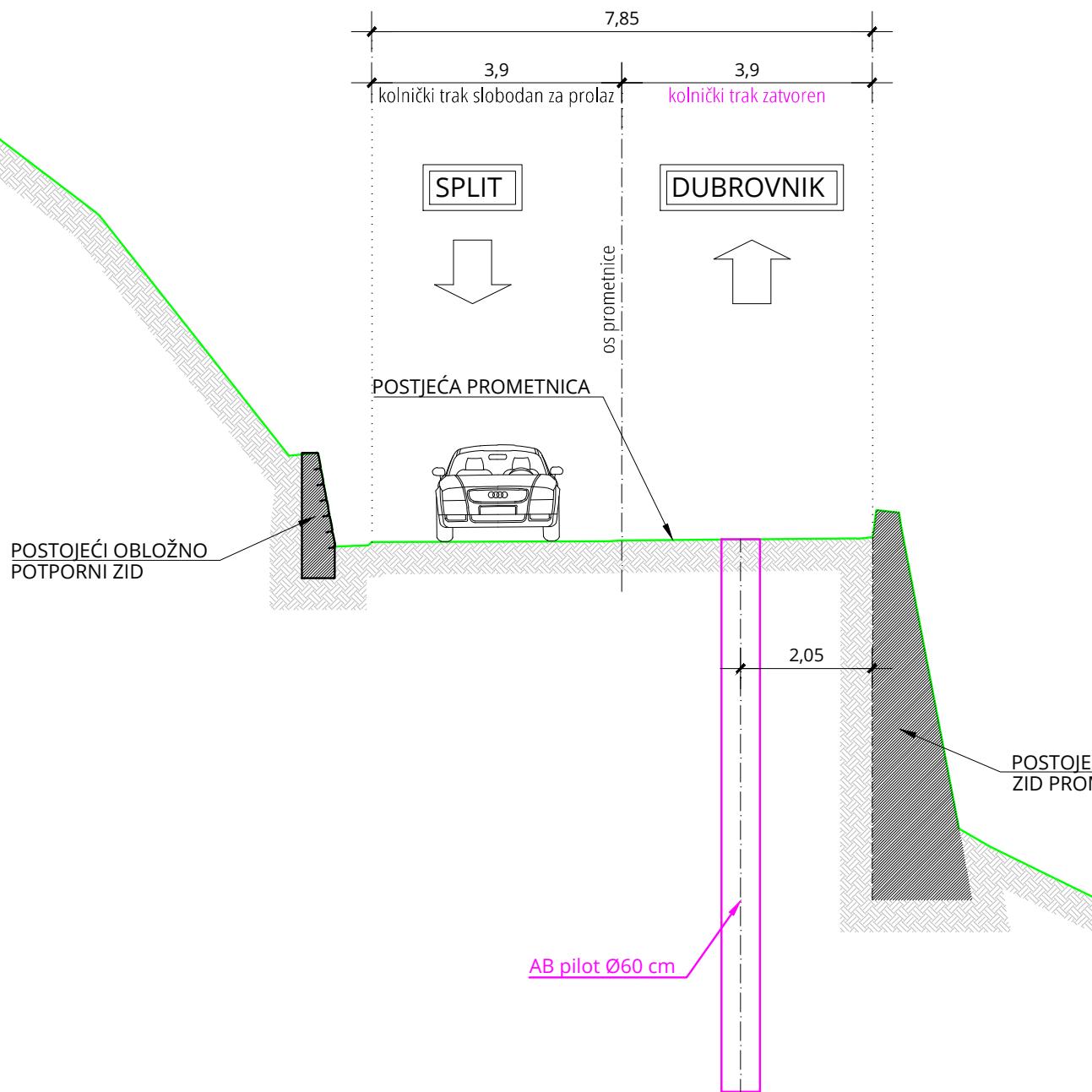


BROJ REVIZIJE:	DATUM:	NAPOMENA REVIZIJE:
	GEOKON	www.geokon.hr
PODNOSETELJ ZAHTJEVA:	Hrvatske ceste, ZAGREB, Vončinina 3	OIB: 55545787885
PROJEKTANTSKI URED :	Geokon-Zagreb d.d., ZAGREB, Starotriješka 16a	OIB: 61600467614
ZAHVAT U PROSTORU/ GRAĐEVINA:	Izgradnja nogostupa i javne rasvjete na dijelu državne ceste D8, dionica 018, od križanja kod Hotela Lav do križanja sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i anterozijskim uređenjem uzbrđenog pokosa iznad državne ceste	
LOKACIJA:	Splitsko-dalmatinska županija, općina Podstrana k.o. Donja Podstrana	
NAZIV PROJEKTA:	Idejno rješenje izgradnje nogostupa i javne rasvjete na dijelu državne ceste D8, dionica 018, od križanja kod Hotela Lav do križanja sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i anterozijskim uređenjem uzbrđenog pokosa iznad državne ceste	
RAZINA RAZRADE:	IDEJNO RJEŠENJE	STRUKOVNA ODREDNICA:
PROJEKTANT:	Marko KAIC, mag. ing. aedif. br. upisa G 4575	Građevinski projekt
SADRŽAJ PRILOGA:	ZAHVAT U PROSTORU SA PRIKAZANIM ZONAMA POJEDINIХ DJELOVA ZAHVATA NA GEODETSKOJ SNIMCI LOKACIJE od stac. 375.00 do stac. 480.00	
REVIZIJA:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
1	E-122-23-01	1:200
MJESTO I DATUM:	OZNAKA PRILOGA:	
Zagreb, listopad 2024.	1105	REDNI BR. PRILOGA:
	07	



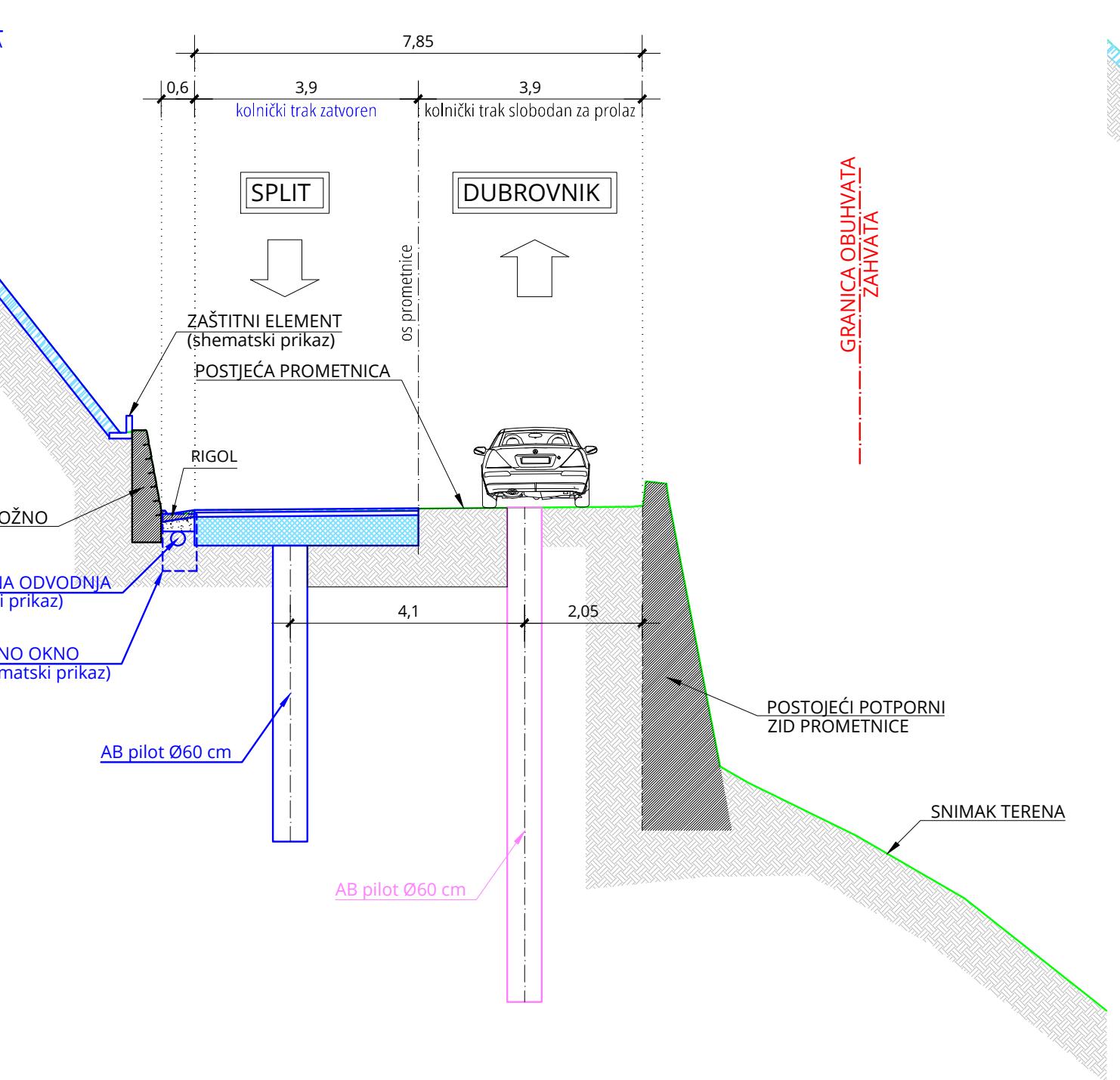
KARAKTERIŠTICNI POPREČNI PRESJEK 3
MJ 1:100

NOGOSTUP NA KONZOLI
1. KORAK IZVEDBE



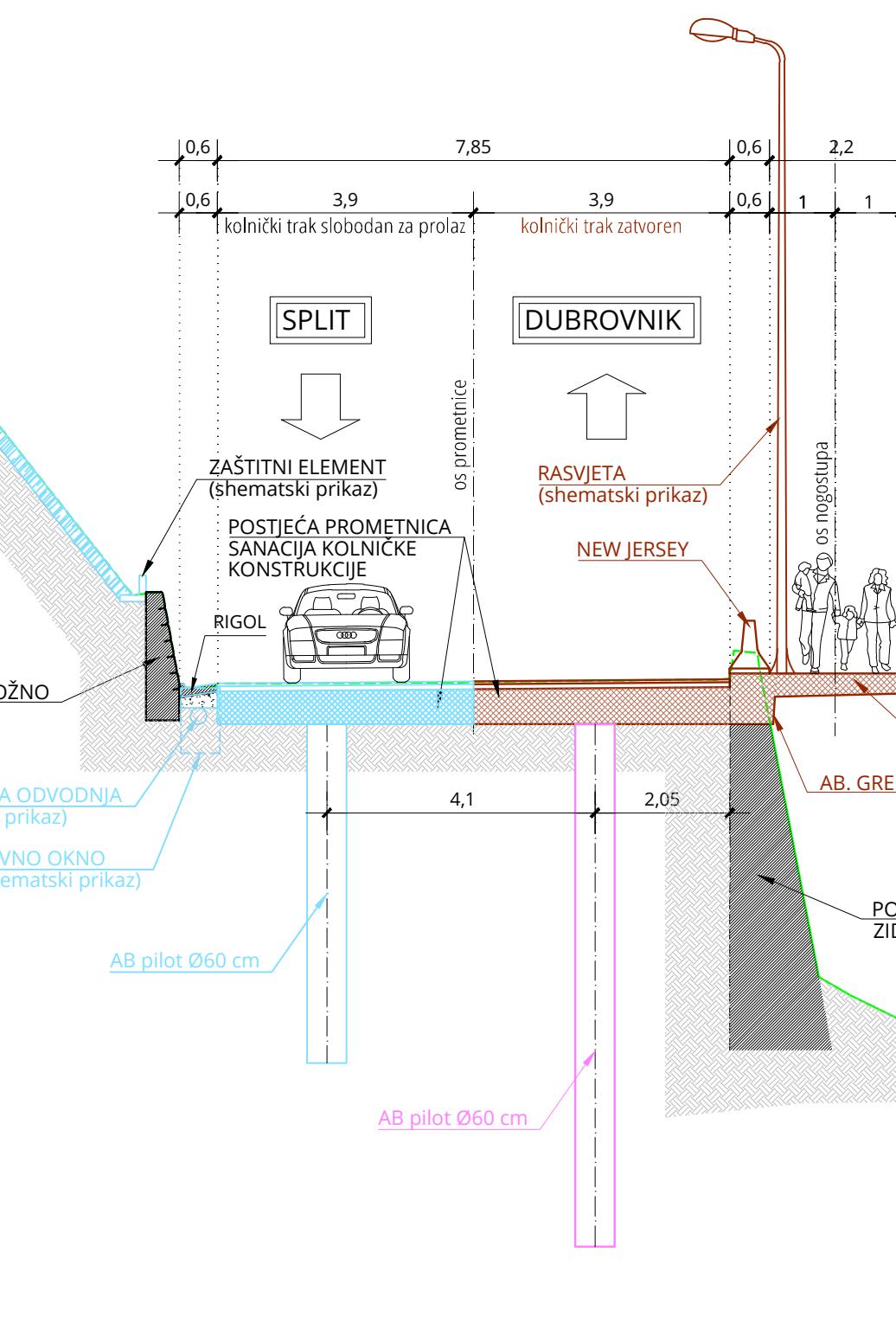
KARAKTERIŠTICNI POPREČNI PRESJEK 3
MJ 1:100

NOGOSTUP NA KONZOLI
2. KORAK IZVEDBE



KARAKTERIŠTICNI POPREČNI PRESJEK 3
MJ 1:100

NOGOSTUP NA KONZOLI
3. KORAK IZVEDBE



BROJ REVIZIJE:	DATUM:	NAPOMENA REVIZIJE:	
	GEOKON	www.geokon.hr	
PODNOSETELJ ZAHTJEVA:	Hrvatske ceste, ZAGREB, Vončinina 3 OIB: 55545787885		
PROJEKTANTSKI URED :	Geokon-Zagreb d.d., ZAGREB, Starotrnjanska 16a OIB: 61600467614		
ZAHVAT U PROSTORU/ GRAĐEVINA:	Izgradnja nogostupa i javne rasvjete na dijelu državne ceste D8, dionica 018, od križanja kod Hotela Lav do križanja sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i antierozijskim uređenjem uzbrežnog pokosa iznad državne ceste		
LOKACIJA:	Splitsko-dalmatinska županija, općina Podstrana k.o. Donja Podstrana		
NAZIV PROJEKTA:	Idejno rješenje izgradnje nogostupa i javne rasvjete na dijelu državne ceste D8, dionica 018, od križanja kod Hotela Lav do križanja sa Zvonimirovom ulicom, sa sanacijom potpornog zida i antierozijskim uređenjem uzbrežnog pokosa iznad državne ceste		
RAZINA RAZRADE:	Idejno rješenje	STRUKOVNA ODREDNICA:	Zvonimirov ulic
PROJEKTANT:	Marko KAĆ, mag. ing. aedif. br. upisa G 4575		
SADRŽAJ PRILOGA:	KARAKTERIŠTICNI POPREČNI PRESJEK 3 KORACI IZVEDBE		
REVIZIJA:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:	
1	E-122-23-01	1:100	
MJESTO I DATUM:	OZNAKA PRILOGA:	REDNI BR. PRILOGA:	
Zagreb, listopad 2024.	3003	11	