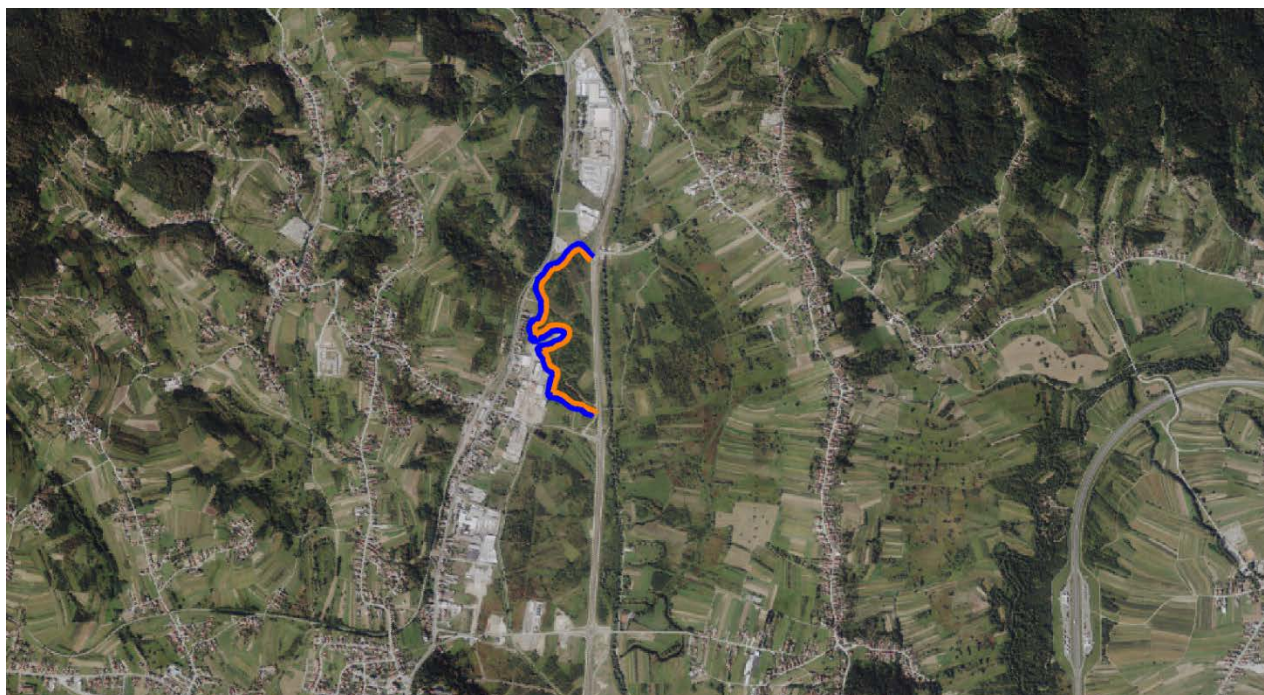


ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE
(MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA,
GRAD NOVI MAROF, VARAŽDINSKA ŽUPANIJA



Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF

Lokacija zahvata: Varaždinska županija, Grad Novi Marof

Ovlaštenik: EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin

Varaždin, prosinac 2024.

Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF
Adresa: Trg hrvatske državnosti 1, 42220 Novi Marof
OIB: 71070402969
Odgovorna osoba: Siniša Jenkač - gradonačelnik
Osoba za kontakt: Zoran Švogor - privremeni pročelnik
Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav, promet i zaštitu okoliša
Telefon; e-mail 042 202 203; 091 603 14 97 zoran.svogor@novi-marof.hr

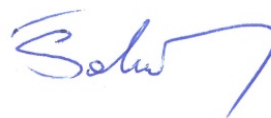
Lokacija zahvata: Varaždinska županija, Grad Novi Marof, više katastarskih čestica u k.o. Ključ

Ovlaštenik: EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin
Ovlašteniku je izdana suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju, klasa: UP/I-351-02/22-08/07, urbroj: 517-05-1-1-23-2 od 16. listopada 2023.

Broj teh. dn.: 36/24-EZO
Verzija: 0
Datum: prosinac 2024.

**Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš
izgradnja poučno-pješačke staze uz rukavac rijeke Bednje (mrtvicu)
u Novom Marofu s uređenjem vodotoka, Grad Novi Marof, Varaždinska županija**

Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.



Stručni suradnici ovlaštenika: Valentina Kraš, mag.ing.amb.



Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc.



Krešimir Huljak, dipl.ing.stroj.



Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot.



Nikola Đurasek, dipl.sanit.ing.



Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.



Ostali zaposlenici društva: Denis Sobočan, mag.ing.el.



SADRŽAJ ELABORATA

UVOD	1
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	2
1.1. Opis glavnih obilježja zahvata	2
1.1.1. Postojeće stanje na lokaciji zahvata i svrha poduzimanja zahvata	2
1.1.2. Planirano stanje na lokaciji zahvata	2
1.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	5
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	5
1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	5
1.5. Radovi uklanjanja	6
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	7
2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima	7
2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja	7
2.1.1.1. Prostorni plan uređenja Varaždinske županije	7
2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Novi Marof	8
2.1.1.3. Urbanistički plan uređenja naselja Novi Marof i kontaktnih zona	10
2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	12
<i>Postojeći i planirani zahvati</i>	12
<i>Naselja i stanovništvo</i>	13
<i>Geološka, hidrogeološka i seizmološka obilježja</i>	13
<i>Bioraznolikost</i>	14
<i>Gospodarske djelatnosti</i>	15
<i>Tla i poljodjelstvo</i>	16
<i>Hidrološka obilježja</i>	17
<i>Arheološka baština i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti</i>	19
<i>Krajobrazna obilježja</i>	19
<i>Razina buke</i>	20
<i>Klimatska obilježja</i>	21
<i>Očekivane i utvrđene klimatske promjene (globalne i na razini R Hrvatske)</i>	21
2.2. Stanje vodnih tijela i prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja s rizikom od poplava	24
2.3. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja	34
2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže	35
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	36
3.1. Opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša	36
3.1.1. Utjecaj na postojeće i planirane zahvate	36

3.1.2. Utjecaji na stanovništvo i zdravlje ljudi.....	36
3.1.3. Utjecaj na geološka i hidrogeološka obilježja.....	37
3.1.4. Utjecaj na biljni i životinjski svijet.....	37
3.1.5. Utjecaj na tla.....	38
3.1.6. Utjecaj na vode.....	39
3.1.7. Utjecaj na zrak	41
3.1.8. Utjecaj na arheološku baštinu i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti.....	42
3.1.9. Utjecaj na krajobraz.....	42
3.1.10. Gospodarenje otpadom.....	42
3.1.11. Utjecaj buke	43
3.1.12. Klimatske promjene i utjecaji	44
<i>Analiza klimatskih podataka</i>	44
<i>Ublažavanje klimatskih promjena - Utjecaja zahvata na klimatske promjene</i>	45
<i>Prilagodba klimatskim promjenama - Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat.....</i>	47
<i>Konsolidirana dokumentacija o pregledu procesa pripreme za klimatske promjene</i>	53
3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	55
3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja	55
3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu.....	55
3.5. Opis obilježja utjecaja.....	56
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	58
IZVORI PODATAKA	59
POPIS PROPISA	61

POPIS TABLICA

Tablica 1.1.2.1. Katastarske čestice na lokaciji zahvata.....	2
Tablica 2.1.2.1. Tipovi tla na lokaciji zahvata i njejoj okolici prema tumaču Namjenske pedološke karte.....	17
Tablica 2.1.2.3. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.....	18
Tablica 2.1.2.4. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije	18
Tablica 2.1.2.5. Godišnja i sezonska odstupanja temperature i oborina za područje lokacije zahvata.....	22
Tablica 2.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda	25
Tablica 2.2.2. Stanje tijela podzemne vode CDGI-20 SLIV BEDNJE	26
Tablica 2.2.3. Opći podaci o tijelu podzemnih voda (TPV)	26
Tablica 2.2.4. Karakteristike vodnih tijela	26
Tablica 2.2.5. Stanje vodnog tijela CDR00012_043973 BEDNJA	28
Tablica 2.2.6. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo CDR00012_043973, BEDNJA	30

Tablica 2.2.7. Program mjera	32
Tablica 2.4.1. Značajke područja ekološke mreže (PPOVS)	35
Tablica 3.1.12.A Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. - 2000.	44
Tablica 3.1.12.B. Moduli alata za jačanje otpornost na klimatske promjene	47
Tablica 3.1.12.1. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene	48
Tablica 3.1.12.2. Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene	49
Tablica 3.1.12.3. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama	50
Tablica 3.1.12.4. Matrica procjene rizika.....	51
Tablica 3.5.1. Obilježja utjecaja zahvata	56

POPIS SLIKA

Slika 2.1.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume	16
Slika 2.1.2.2. Tipologija krajobraza kartiranje i procjena ekosustava	20
Slika 2.1.2.3. Ruža vjetrova za meteorološku postaju Varaždin	21
Slika 2.2.1. Položaj zahvata u odnosu na grupirana vodna tijela	27
Slika 2.2.2. Vodno tijelo površinskih voda CDR00012_043973 BEDNJA.....	27
Slika 2.2.3. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja.....	33
Slika 2.2.4. Karta opasnosti od poplava za veliku vjerojatnosti pojavljivanja - dubine.....	33
Slika 2.2.5. Karta rizika od poplava za malu vjerojatnosti pojavljivanja	34

DOKUMENTACIJSKI PRILOZI

- Suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju, KLASA: UP/I-351-02/22-08/07, URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. listopada 2023.
- Mišljenje o potrebi provođenja postupka ocjene o potrebi procjene utjecaj planiranog zahvata na okoliš, Varaždinska županija, Upravni odjel za poljoprivredu i zaštitu okoliša, KLASA: 351-02/24-02/59, URBROJ: 2186-05/6-24-2 od 13. studenog 2024.
- Izvadak iz katastarskog plana i prijepis posjedovnog lista za lokaciju zahvata k.č. 4210/17 k.o. Ključ, Državna geodetska uprava, Područni ured za katastar Varaždin
- Ciljevi i mjere očuvanja za posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001410 Livade uz Bednju III

GRAFIČKI PRILOZI

Prilog 1	list 1	Geografska karta šireg područja	M 1 : 100 000
	list 2	Topografska karta šireg područja	M 1 : 25 000
	list 3	Topografska karta užeg područja	M 1 : 10 000
	list 4	Ortofoto prikaz šireg područja	M 1 : 10 000
Prilog 2	list 1_2	Pregledna situacija	
	list 3	Normalni poprečni presjek	
	list 4-7	Prostorni prikaz zahvata	
Prilog 3	list 1	Korištenje i namjena prostora - izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
	list 2	Korištenje i namjena prostora - promet	
	list 3	Korištenje i namjena prostora - pošta i elektronička komunikacija	
	list 4	Infrastrukturni sustavi i mreže - energetske sustav	
	list 5	Infrastrukturni sustavi i mreže - vodnogospodarski sustav	
	list 6	Uvjeti korištenja - područja posebnih uvjeta korištenja	
	list 7	Uvjeti korištenja - područja posebnih ograničenja u korištenju	
	list 8	Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite	
Prilog 4	list 1	Korištenje i namjena površina - izvod iz PPUG	M 1 : 25 000
	list 2	Infrastrukturni sustavi - pošta i telekomunikacije, energetske sustavi	
	list 3	Infrastrukturni sustavi - vodnogospodarski sustav i gospodarenje otpadom	
	list 4	Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora	
Prilog 5	list 1	Korištenje i namjena prostora - izvod iz UPU	M 1 : 5 000
	list 2	Plan prometa	
	list 3	Elektronička komunikacijska infrastruktura (EKI)	
	list 4	Plinoopskrba	
	list 5	Elektroopskrba	
	list 6	Vodoopskrba i uređenje vodotoka i voda	
	list 7	Odvodnja otpadnih voda i gospodarenje otpadom	
	list 8	Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina	
Prilog 6	list 1	Hidrogeološka karta šireg područja lokacije zahvata	M 1 : 200 000
	list 2	Geološka karta šireg područja	M 1 : 100 000
Prilog 7	list 1	Pedološka karta šireg područja lokacije zahvata	M 1 : 50 000
Prilog 8		http://www.bioportal.hr/ . Pristupljeno: 02.12.2024.	
	list 1	Karte kopnenih ne-šumskih staništa RH (2016)	M 1 : 5 000
	list 1_1	Karta staništa RH (2004)	M 1 : 5 000
	list 2	Karta zaštićenih područja RH	M 1 : 50 000
	list 3	Karta ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000)	M 1 : 15 000

TEKST ELABORATA

UVOD

Namjeravani zahvat u okolišu je izgradnja poučno-pješačke staze uz rukavac rijeke Bednje (mrtvicu) u Novom Marofu s uređenjem vodotoka.

Lokacija zahvata nalazi se na području naselja Novi Marof u sastavu Grada Novi Marof u Varaždinskoj županiji. Geografskom i topografskom kartom šireg područja (prilog 1. list 2) je prikazana lokacija kao i položaj te veličina obuhvata zahvata.

Nositelj zahvata je jedinica lokalne samouprave **GRAD NOVI MAROF** sa sjedištem Trg hrvatske državnosti 1, 42220 Novi Marof.

Provedbeni propis prema članku 78. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) kojim je uređena ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) - u nastavku Uredba, a sadržaj elaborata za predmetni zahvat sastavljen je sukladno prilogu VII. Uredbe.

Planirani zahvat sukladno Prilogu III. Uredbe, svrstan je pod točkom 6. Za ostale zahvate navedene u Prilogu II. i III., koji ne dosižu kriterije utvrđene u tim prilogima, a koji bi mogli imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem uzimajući u obzir kriterije iz Priloga V. ove Uredbe, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Prema navedenom zahvat se nalazi u popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u županiji.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi se sukladno članku 82. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) **temeljem zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene**, a za zahvate koji su određeni popisom zahvata u Prilogu III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17). Također, sukladno članku 27. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš, postupak ocjene uključuje i prethodnu ocjenu zahvata na ekološku mrežu.

Svrha podnošenja predmetnog zahtjeva je pribavljanje mišljenja o potrebi procjene utjecaja na okoliš budući da planirani zahvat može izazvati određene utjecaje na okoliš neposredno na lokaciji kao i u okolici zahvata, a ti evidentirani utjecaji po završetku izvedbe zahvata ne smiju značajno umanjiti kakvoću okoliša u odnosu na postojeće stanje.

Predviđena rješenja u sklopu izvođenja planiranih radova izgradnje analizirana su tijekom izrade Idejnog rješenja - izgradnja poučno-pješačke staze uz rukavac rijeke Bednje (mrtvicu) u Novom Marofu sa uređenjem vodotoka (Mrz 2024), izrađivač BOMRA d.o.o., Varaždin Breg - Br.Teh.Dn.: 14-5/2018/IR-rev-1. Iz predmetnog su preuzete tehničke i tehnološke značajke zahvata na temelju kojih se daje ocjena utjecaja zahvata na okoliš.

Za nositelja zahvata, izradu elaborata u smislu stručne podloge u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja namjeravanog zahvata na okoliš vodi **Eko-monitoring d.o.o. iz Varaždina kao pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.**

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Opis glavnih obilježja zahvata

1.1.1. Postojeće stanje na lokaciji zahvata i svrha poduzimanja zahvata

Predmetni dio starog toka (mrtvica) dužine je oko 1 500 m, a nalazi se između glavnog toka Bednje i državne ceste DC3 [Goričan (granica RH/Mađarska) - A4) - Hodošan (A4) - Čakovec - Varaždin - Breznički Hum - Popovec (A1) - Karlovac (DC1) - Rijeka (DC8)], na ulazu u grad Novi Marof iz smjera Varaždina (prilog 1. list 1 i 2). Taj predio po lokalnom toponimu naziva se Šarnice.

Predmetna mrtvica je već duži niz godina izvan funkcije u smislu sportskog ribolova, s došlo je do zamuljivanja i nekontroliranog rasta zelene drvene mase na obali. Mrtvica je i dodatno onečišćena odbacivanjem otpada. Zbog takve situacije došlo je do devastacije ribljeg fonda. Ostalo je nešto ribe (korov ribe), što se uspjelo zadržati, zahvaljujući što mrtvica prilikom visokog vodostaja rijeke Bednje, dobiva određene količine svježe vode.

Zbog velikih količina mulja i oštećenja obala, prosječna širina toka iznosi 4 - 12 m, a dubina 50 - 120 cm te se za ciljeve revitalizacije postavljaju:

- izmuljivanje cijelog toka mrtvice dužine oko 1 500 m,
- uklanjanje suvišne drvene mase s lijeve obale (gledajući u smjeru toka), dok bi desna obala uz uređenje drvenog raslinja, trebala zadržati prirodni oblik,
- omogućavanje dotoka svježe vode u mrtvicu iz Bednje (osiguravanje biološkog minimuma),
- duž lijeve obale izgradnja poučno-pješačke staze, odnosno šetnice s pratećim sadržajima kao što su klupice za sjedenje i odmor, koševi za otpatke, podesti za ribolov i dr.
- ozelenjivanje površina sadnjom autohtonih vrsta drveća (vrba, topola).

Prema svemu prethodno navedenom nositelj zahvata grad Novi Marof planira revitalizaciju rukavca Bednje (mrtvice), koji je prethodno nastao regulacijom glavnog toka rijeke.

1.1.2. Planirano stanje na lokaciji zahvata

Obuhvat zahvata, oblik i veličina

Lokacija zahvata nalazi se u sjeverozapadnoj Hrvatskoj u Varaždinskoj županiji na području Grada Novi Marof tj. na području je katastarske općine (k.o.) Ključ te je sadržana unutar katastarske čestice 4210/17 čija je namjena definirana u tablici 1.1.2.1.

Tablica 1.1.2.1. Katastarske čestice na lokaciji zahvata

Bbroj	k.č.br.	naziv rudine	način uporabe	površina m ²	posjedovni list br.	upisane osobe
Katastarska općina Ključ / MBR 318566						
1.	4210/17	Bednja	rijeka	21 386	1496	1/1 HRVATSKE VODE, OPTUJSKA 161/1, 42000 VARAŽDIN

izvor: <https://oss.uredjenazemlja.hr/public/cadServices.jsp?action=publicCadastreParcel>

Smještaj planiranog zahvata razvidan je na pripadajućim grafičkim priložima elaborata (prilog 2. listovi 1 i 2) kao nacrtima preuzetim iz grafičkog dijela idejnog rješenja (Mraz 2024).

Koncepcija tehničkog rješenja

Uz lijevu obalu mrtvice (pritok rijeke Bednje) u duljini od oko 1 500 m, izgraditi će se poučno-pješačka staza u širini 2,5 m. Rub staze od gornjeg ruba korita će biti 2 m.

Šetnica će se izvoditi nakon što budu gotovi hidrotehnički i drugi radovi na uređenju vodotoka, odnosno kad će biti formirana obala i trasa staze.

Prije početka gradnje šetnice, a nakon uređenja korita, potrebno je snimiti teren i napraviti geodetsku podlogu, da se može dati tehničko rješenje izvođaču radova.

Šetnica će biti izgrađena od kamenog materijala iz obližnjeg kamenoloma od vapnenačke mješavine 0 - 30 mm, u sloju debljine 40 cm u uvaljanom stanju. Potrebno je iskopati trasu, posteljicu uvaljati na nosivost sa $M_s = \min 25 \text{ MN/m}^2$, dok nosivost izvedene staze mora biti sa $M_s = 60 \text{ MN/m}^2$.

Nosivošću konstrukcije pješačke staze mora se osigurati normalni prijelaz mehanizacije kojom će se kasnije izvoditi radovi na održavanju korita.

S "vanjske" strane staze, predviđa se iskop jarka za prihvat oborinske površinske vode. Jarci će imati na okvirno svakih 50 - 100 m cijevni ispušt u korito mrtvice, ovisno o potrebi glede konfiguracije terena (što će točno biti razrađeno tehničkim rješenjem).

Sav iskopani materijal, ukoliko nije onečišćen, može se planirati po okolnom terenu. Za to je potrebna suglasnost nadzornog inženjera.

Ukoliko se temeljem geodetske podloge utvrdi da na dijelovima trase neće biti potrebno izvoditi jarak onda će tamo biti izostavljen.

Na svakih 50 m staze biti će točke na kojima će se postaviti klupe za sjedenje i koš za otpatke. Te točke će ujedno biti i mjesta ribičima za ribolov (prilog 2. grafički prikaz 3D), gdje će biti i prošireni podest od kamenog zastora, da pristupiti ribolovu može i osoba smanjene pokretljivosti.

Položaj šetnice prikazan je grafičkim prilogom 2. list 1. Daju se i detalji izgleda klupa, koševa, poprečni presjek staze i jarka.

Osiguravanje opskrbljivanja mrtvice vodom iz Bednje

Na samom početku mrtvice planirano je izvesti kvalitetnu "račvu" formiranjem pokosa i dna mrtvice i glavnog korita, tako da se u svrhu osiguravanja biološkog minimuma, i za trajanja malih voda, omogući da dio vode glavnog toka ulazi u mrtvicu.

Nakon račve, mrtvicu je potrebno produbiti, a na kraju će se izvesti preljevna građevina - propust za ispuštanje viška vode u glavni tok. Kota preljevne građevine dati će se u tehničkom rješenju, nakon što se izradi geodetska podloga.

Predviđeno izvođenje radova (sukladno troškovniku)

Tablica 1.1.2.2. Radovi izgradnje šetnice i uređenja rukavca rijeke Bednje na predmetnoj dionici

Br.	opis radova	količina	mjera
1.	Rad bagera snage veće od 120 kW, s dugim kranom, na čišćenju mulja i ostalog nanosa poslije velikih voda iz korita, inundacija, taložnica, oko mostova i sl., te na ostalim nepredvidivim radovima prema nalogu naručitelja tijekom godine.	172	sat
2.	Rad buldozera snage veće 85 kW na čišćenju mulja i ostalog nanosa poslije velikih voda sa obala, inundacija, oko mostova i sl., izradi i održavanju pristupnih puteva i	173	sat

	rampi, te ostalim nepredvidivim radovima prema potrebi i nalogu naručitelja tijekom godine.		
3.	Strojni iskop-obnova kanala/vodotoka u materijalu "C" kategorije, dubine 3-6 m, veličina iskopa 3-6 m ³ /m. Rad obuhvaća strojni iskop bagerom sa uređenjem profila iskopa i odbacivanje materijala na dohvata kрана. Do 30% količine može sadržavati žilje i korijenje.	83	m ³
4.	Strojni utovar u prijevozno sredstvo zemljanog materijala "C" kategorije (zemlja, pijesak, šljunak), te raznog sitnozrnatog kamenog i ostalog materijala u prijevozno sredstvo.	64	m ³
5.	Prijevoz materijala od iskopa tla "C" kategorije (zemlja, pijesak, šljunak) na udaljenost 3000-5000 m (u zoni radilišta na lokaciji rada).	41	m ³
6.	Strojno razastiranje zemljanog materijala "C" kategorije (zemlja, pijesak, šljunak) na udaljenost 11-20 m. Do 25% količine može sadržavati korijenje, žilje i sitno kamenje.	66	m ³
7.	Strojno planiranje zemljanih terena ("C" kategorije) buldozerom na ±10 cm s djelomičnim otkopom.	67	m ²
8.	Strojno uređenje dna i pokosa vodotoka/kanala. Rad obuhvaća uređenje dna i pokosa kanala bagerom s djelomičnim otkopom na točnost ±5 cm.	86	m ²
9.	Iskolčenje uzdužne osi zahvata. Rad obuhvaća sva geodetska mjerenja kojima se podaci s projekta prenose na teren (ili obratno), te obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka za vrijeme trajanja radova s potrebnim osobljem, opremom i materijalom.	1	m'
10.	Sadnja sadnica stabala. Rad obuhvaća iskop jame, poboljšanje svojstava tla ako je potrebno (npr. gnojenje), nabavu, sadnju i stabilizaciju posađenih stabala drvenim kolcima. Rad je prihvaćen nakon pregleda nadzornog inženjera i vizualne ocijene kvalitete izvedenih radova.	98	kom
11.	Sječanje, skupljanje i deponiranje na gomile šiblja - Ø3-5 cm, srednje obraslo.	133	m ²
12.	Uklanjanje i zbrinjavanje na gomile sakupljenog šiblja (kontroliranim paljenjem, strojnim usitnjavanjem ili drugim načinima kontroliranog zbrinjavanja) uključivo sve mjestimično potrebne prijenose i prijevoze.	136	m ²
13.	Sječanje stabala Ø11-20 cm na površinama korita i inundacije vodotoka/kanala (cca 70% površina u nagibu 30-45°). Rad obuhvaća sječanje stabala s kresanjem i rezanjem granja, te razrezivanjem i slaganjem drvene mase na dostupna mjesta u području rada uključivo sve potrebne prijenose.	137	kom
14.	Sječanje stabala Ø21-30 cm na površinama korita i inundacije vodotoka/kanala (cca 70% površina u nagibu 30-45°). Rad obuhvaća sječanje stabala s kresanjem i rezanjem granja, te razrezivanjem i slaganjem drvene mase na dostupna mjesta u području rada uključivo sve potrebne prijenose.	138	kom
15.	Sječanje stabala Ø31-50 cm na površinama korita i inundacije vodotoka/kanala (cca 70% površina u nagibu 30-45°). Rad obuhvaća sječanje stabala s kresanjem i rezanjem granja, te razrezivanjem i slaganjem drvene mase na dostupna mjesta u području rada.	139	kom
16.	Skupljanje na gomile, te uklanjanje i zbrinjavanje sakupljenog granja od posječenih stabala Ø11-20 cm (kontroliranim paljenjem, strojnim usitnjavanjem ili drugim načinima kontroliranog zbrinjavanja).	141	kom
17.	Skupljanje na gomile, te uklanjanje i zbrinjavanje sakupljenog granja od posječenih stabala Ø21-30 cm (kontroliranim paljenjem, strojnim usitnjavanjem ili drugim načinima kontroliranog zbrinjavanja).	142	kom
18.	Skupljanje na gomile, te uklanjanje i zbrinjavanje sakupljenog granja od posječenih stabala Ø31-50 cm (kontroliranim paljenjem, strojnim usitnjavanjem ili drugim načinima kontroliranog zbrinjavanja).	143	kom
19.	Strojno vađenje panjeva Ø11-30 cm (bagerom) s odlaganjem na dohvata kрана.	145	kom
20.	Strojno vađenje panjeva Ø31-50 cm (bagerom) s odlaganjem na dohvata kрана.	146	kom

21.	Strojno zakapanje panjeva Ø11-30 cm. Rad obuhvaća strojni iskop jame, preguravanje i zatrpavanje panjeva s nadslojem zemlje minimalne debljine 60 cm, te planiranje površine nakon zatrpavanja.	148	kom
22.	Strojno zakapanje panjeva Ø31-50 cm. Rad obuhvaća strojni iskop jame, preguravanje i zatrpavanje panjeva s nadslojem zemlje minimalne debljine 60 cm, te planiranje površine nakon zatrpavanja.	149	kom
23.	Prijevoz strojeva niskopodnom prikolicom na udaljenost 25 km.	24	kom
24.	Strojna izrada obaloutvrde po pokosu vodotoka lomljenim kamenom s obale uz djelomično ručno poravnavanje. Rad obuhvaća nabavu kamena vel. 15-30 cm, strojnu ugradnju (bagerom) s djelomičnim ručnim slaganjem kamena iznad razine male vode.	94	m ³
25.	Ručna izrada zaštite lomljenim kamenom - slaganje na pripremljenoj podlozi. Rad obuhvaća nabavu lomljenog kamena, te ručnu izradu zaštitne obloge, prosječne debljine 20 cm, slaganjem na pripremljenoj podlozi.	99	m ³
26.	Izrada spojnice kamenog taraca cementnim mortom. Rad obuhvaća nabavu materijala te ručnu obradu spojnice kamenog teraca cementnim mortom.	100	m ²
27.	Prijevoz kamenog materijala promjera zrna 10-30 cm s deponije dobavljača na udaljenost od 16-20 km. Na 50% ukupne dužine mogući uvjeti "otežanog puta".	53	m ³
28.	Kombinirana strojno-ručna izrada tamponskog sloja, podloge i obloge od drobljenog kamena (0-60 mm). Rad obuhvaća nabavu kamenog materijala, kombiniranu strojno-ručnu ugradnju, razastiranje, planiranje i zbijanje do potrebne zbijenosti.	77	m ³
29.	Prijevoz kamenog materijala promjera zrna do 10 cm s deponije dobavljača na udaljenost od 16-20 km. Na 50% ukupne dužine mogući uvjeti "otežanog puta".	47	m ³

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

Razmatrani zahvat izgradnja poučno-pješačke staze uz rukavac rijeke Bednje (mrtvicu) u Novom Marofu s uređenjem vodotoka te kasnije korištenje ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa se u ovome slučaju ne razmatraju vrste i količine tvari koje bi ulazile u tehnološki proces.

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

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

Utjecaji zbog nastajanja otpada koji će se na lokaciji zahvata pojaviti tijekom gradnje i kasnije u korištenju planiranog zahvata detaljnije su opisani u poglavlju 3.1.10. Gospodarenje otpadom u sklopu ovog elaborata. Emisije u okoliš (zrak, voda, tlo, buka) uslijed provođenja / izgradnje planiranog zahvata također su detaljnije pojašnjene u poglavlju 3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš u sklopu elaborata zaštite okoliša.

1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Budući je za lokaciju zahvata na snazi važeća i usvojena prostorno-planska dokumentacija, a planirani zahvat nalazi se u obuhvatu građevinskog područja naselja, na izgrađenom području čija je namjena naznačena kao vodene površine, tj. vodotok i s mogućnosti uređenja zahvata postojeće namjene. U ovome prostoru je predviđena određena razina opremljenosti i uređenosti te je nositelju zahvata omogućena prilagodba s postojećim i planiranim zahvatima.

Za planirani zahvat na lokaciji zahvata u gradu Novi Marof, predviđeni su potrebni koridori i lokacija za smještaj u prostoru, a prema navedenom druge aktivnosti za potrebe realizacije planiranog zahvata na lokaciji zahvata nisu potrebne.

1.5. Radovi uklanjanja

Idejnim rješenjem planiranog zahvata radovi uklanjanja nisu predviđeni, a između ostalih nije predviđen niti krajnji rok korištenja takve vrste građevine. Projektirani vijek uporabe građevine tj. šetnice uz vodotok, mrtvicu rijeke Bednje je neograničen uz pravilnu izvedbu i održavanje u zahtijevanim periodima.

Rekonstrukcija/uklanjanje građevina općenito uređeno je propisima iz područja gradnje građevina, rekonstrukcije građevine, odnosno djelomičnog ili potpunog uklanjanja građevine. Prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 35/19, 125/19), građenje je izvedba građevinskih i drugih radova (pripremni, zemljani, konstruktorski, instalaterski, završni te ugradnja građevnih proizvoda, opreme ili postrojenja) kojima se gradi nova građevina, rekonstruira, održava ili uklanja postojeća građevina.

Planiran je zahvat na građevini koja se sastoji od više elemenata opisano u poglavlju 1.1. Opis glavnih obilježja zahvata. Trajnost konstrukcije osigurava se pravilnom izvedbom i ugradnjom materijala predviđenih projektom i programom kontrole i osiguranja kvalitete, te pravilnim i redovitim održavanjem objekta i opreme.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja

Dugoročna orijentacija i ciljevi prostornog razvoja u cjelini, odnosno po sektorima djelatnosti definirani su *Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99, 84/13)* kojim se utvrđuju mjere i aktivnosti za provođenje *Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (odluka Sabora RH, 27.6.1997.) te izmjenama i dopunama Strategije prostornog uređenja R Hrvatske (NN 76/13)* kao temeljnog dokumenta prostornog uređenja.

Člankom 114. stavkom 1. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 39/19, 98/19, 67/23) određeno je da je svaki zahvat u prostoru, potrebno provoditi u skladu s prostornim planom, odnosno u skladu s aktom za provedbu prostornog plana i posebnim propisima. Stavkom 2. navedenog članka 114. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 39/19, 98/19, 67/23) određeno je da se prostorni planovi provode izdavanjem lokacijske dozvole, dozvole za promjenu namjene i uporabu građevine, rješenja o utvrđivanju građevne čestice, potvrde parcelacijskog elaborata (akti za provedbu prostornih planova) te građevinske dozvole na temelju posebnog zakona.

Nadalje, planirani zahvat mora imati uporište u važećim prostornim planovima i drugim dokumentima prostornog uređenja čime se za predmetnu lokaciju određuje način planiranja i uređenja prostora. Za područje lokacije zahvata, sukladno upravno-teritorijalnom ustroju unutar grada Novog Marofa, prostor se nalazi u obuhvatu važećih dokumenata prostornog uređenja:

- 1) Prostorni plan Varaždinske županije- Službeni vjesnik Varaždinske županije, broj 08/02, 29/06, 16/09, 96/21, 20/24 i 34/24
- 2) Prostorni plan uređenja Grada Novog Marofa - Službeni vjesnik Varaždinske županije, broj 16/02, 55/09, 79/18, 44/24 i 62/24-pročišćeni tekst
- 3) Urbanistički plan uređenja naselja Novi Marof i kontaktnih zona - Službeni vjesnik Varaždinske županije broj 26/98, 3/99, 31/03, 23/12, 27/13, 120/21, 44/24 i 62/24-pročišćeni tekst

2.1.1.1. Prostorni plan uređenja Varaždinske županije

U daljnjem tekstu PPŽ donesen je 2002. godine (Službeni vjesnik Varaždinske županije, broj 8/02), a posljednje V. izmjene i dopune 2024. godine (Službeni vjesnik Varaždinske županije, broj 34/24). Za lokaciju zahvata, sukladno *PPUZ u poglavlju II. Odredbe za provođenje* navedeno je vezano uz planirani zahvat:

"6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru

6.4. Vodnogospodarski sustav

6.4.3. Uređenje vodotoka i voda (regulacijske i zaštitne vodne građevine)

... ..

6.4.3.12. Dozvoljena je rekonstrukcija/revitalizacija vodotoka s ciljem povećanja propusnosti korita sukladno planiranom postojećom usvojenom studijskom dokumentacijom, odnosno temeljem suradnje/određenja nadležnog javnopravnog tijela, kao i korištenje vodotoka, obala, rukavaca i mrtvica za rekreacijsku namjenu (ribolov) i boravak u prirodi (biciklističke staze, trim staze, poučne staze, šetnice, igrališta u zelenilu i slično), a uz uvažavanje poglavlja 7. Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti, poglavlja 8. Mjere zaštite

prirodnih vrijednosti i posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina i poglavlja 10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš ovog Plana.

Zabranjuje se podizanje ograda i potpornih zidova, odnosno izvođenje drugih radova i radnji (odlaganje bio i drugog otpada) koji bi mogli smanjiti propusnu moć korita vodotoka, onemogućiti čišćenje i održavanje vodotoka ili ga ugroziti na neki drugi način.

6.4.3.13. U uređenom i neuređenom inundacijskom pojasu zabranjeno je graditi, odnosno vršiti zahvate osim iznimno u skladu s nadležnim propisom.

Inundacijski pojas za vodotoke i dijelove vodotoka I. reda za koje je isti utvrđen posebnim odlukama nadležnih tijela prikazan je na kartografskom prikazu 2b. Infrastrukturni sustavi i mreže Vodnogospodarski sustav i gospodarenje otpadom u stvarnom obuhvatu.

Uz ostale vodotoke na području Županije, za koje nije odlukama definiran inundacijski pojas, treba osigurati potreban prostor za pristup vodotoku radi eventualno potrebnih zahvata održavanja i sl., a u cilju sprječavanja pogoršanja vodnog režima.

Za određivanje granica vodnog dobra za takve vodotoke za koje nisu donesene odluke o definiranju inundacijskih pojaseva primjenjuju se smjernice za određivanje granica vodnog dobra utvrđene od nadležnog javnopravnog tijela.

Eventualnu zatečenu izgradnju unutar inundacijskih pojaseva moguće je zadržati samo uz suglasnost javnopravnog tijela koje upravlja vodama, te suglasnosti drugih nadležnih javnopravnih tijela sukladno posebnim propisima, a koje je potrebno pribaviti u okviru postupka ozakonjenja nezakonito izgrađenih zgrada."

2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Novi Marof

U daljnjem tekstu PPUG je donesen 2002. godine, nakon čega je uslijedilo tri izmjene i dopune. Posljednje izmjene i dopune donesene su 2024. godine. Za lokaciju zahvata, sukladno *PPUG* u dijelu *Odredbe za provođenje* navedeno je vezano uz planirani zahvat:

"1. Uvjeti za određivanje namjena površina na području Grada

Članak 1.

(1) Prostornim planom uređenja Grada Novog Marofa (u nastavku: Plan / Prostorni plan) određene su slijedeće osnovne namjene površina:

A) POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA

• GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA (izgrađeni i neizgrađeni dijelovi građevinskog područja naselja i izdvojenih dijelova građevinskih područja naselja) s rezerviranim namjenama

- mješovita, pretežito stambena namjena
- mješovita, povremeno stanovanje
- groblje

B) POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA

... ..

• NEIZGRAĐENE POVRŠINE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA (osnovne namjene površina)

- poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene (ostala obradiva tla)

- šuma isključivo osnovne namjene(gospodarska šuma)
- ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište
- vodne površine (vodotoci, retencije, ribnjaci).

(2) Ostale namjene koje su dozvoljene izvan građevinskog područja, a nisu grafički prikazane u Planu, mogu se smještavati prema potrebi i u skladu s ostalim elementima i uvjetima iz ovog Plana, posebice sukladno poglavlju 2.4. Izgrađene strukture izvan građevinskog područja ovih Odredbi za provođenje

... ..

5. Uvjeti za utvrđivanje koridora/trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava

5.3. Vodnogospodarski sustavi

Članak 106.

(1) Za obranu od poplava uz ostale objekte (obaloutvrde), predviđene su retencije (Lonje i Korušćaka). Na području retencije moguća je izgradnja linijskih infrastrukturnih sustava (ceste, cjevovodi i sl.), uz uvjet da se omogući nesmetano plavljenje cijelog područja retencije visokim vodama. Iznimno od navedenog, županijsku cestu ŽC 2067 planiranu rubno uz retenciju Korušćak treba izvesti na način da njeno plavljenje nije moguće.

(2) Mogući su regulacijski zahvati i na drugim vodotocima na području Grada, sukladno posebnim propisima i uvjetima nadležnih tijela i poduzeća.

(3) Regulacijske zahvate preporuča se izvoditi u građevinskim područjima naselja, prije izgradnje građevina, a osobito u područjima gospodarskih zona.

(4) Regulacijske zahvate treba provoditi uz maksimalno uvažavanje prirodnih i krajobraznih obilježja, te uvjetima iz poglavlja 6. Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno povijesnih cjelina ovih Odredbi za provođenje .

... ..

6. Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno - povijesnih cjelina 6.1. Prirodne i krajobrazne vrijednosti

Ostale prirodne i krajobrazne vrijednosti

Članak 116.

(1) Kod namjeranih zahvata uz vodotoke i u pripadajućem vegetacijskom pojasu potrebno je poštivati uvjet da u prirodnim inundacijama nije dozvoljena izgradnja radi zaštite ljudi i imovine, te zbog očuvanja cjelovitosti prirodnog vodnog krajolika.

(2) Održavanje i regulaciju korita rijeke Bednje potrebno je izvoditi na način da se maksimalno sačuva prirodni tok rijeke i oblikovane karakteristike zaobalja. (3) Prije izvođenja hidrotehničkih radova i prenamjene zemljišta npr. isušivanje vlažnih livada i pretvaranje u oranice) potrebno je snimiti postojeće stanje, provjeriti svrhovitost zahvata u odnosu na narušavanje ili umanjivanje krajobraznih vrijednosti i ekonomsku isplativost, a opravdane zahvate izvoditi uz maksimalno očuvanje izvornih obilježja prostora, na način da se zadrži doprirodno stanje vodotoka, te uz poštivanje odredbi propisa o poljoprivrednom zemljištu i propisa o prostornom uređenju.

Članak 117.

(1) U cilju očuvanja prirodne biološke i krajobrazne raznolikosti treba očuvati područja prekrivena autohtonom vegetacijom, postojeće šumske površine, šumske rubove, živice koje se nalaze između obradivih površina, te zabraniti njihovo uklanjanje, osobito treba zaštititi područja prirodnih vodotoka i vlažnih livada kao ekoloških vrijednih područja.

(2) Identitet i prepoznatljivost ruralnog krajolika potrebno je očuvati na način da se nastoji zadržati sklad prirodnog krajolika (šumska područja, dolina rijeke Bednje) i antropogenih struktura (poljoprivredna proizvodnja).

(3) Identitet ruralnog krajolika potrebno je očuvati na način da se zadrži prepoznatljiva slika kultiviranog krajolika čija se građevinska područja prepliću i stapaju s prirodnom pozadinom."

2.1.1.3. Urbanistički plan uređenja naselja Novi Marof i kontaktnih zona

U daljnjem tekstu UPU je donesen 2009. godine, nakon čega je uslijedilo pet izmjena i dopuna. Posljednje izmjene i dopune donesene su 2024. godine. Za lokaciju zahvata, sukladno UPU u dijelu *Odredbe za provođenje* navedeno je vezano uz planirani zahvat:

"1. UVJETI ODREĐIVANJA I RAZGRANIČAVANJA POVRŠINA JAVNIH I DRUGIH NAMJENA

Članak 3.

(1) Ovim UPU-om su unutar zone obuhvata predviđene slijedeće namjene:

1. MJEŠOVITA NAMJENA

- mješovita, pretežito stambena /oznaka M1/
- mješovita, pretežito poslovna /oznaka M2/
- višestambena s javnim i poslovnim sadržajima /oznaka M3/

2. JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA /oznaka D/

3. GOSPODARSKA NAMJENA

... ..

4. SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA /oznaka SRC/

5. ZONE ZELENILA

- gradsko zelenilo /oznaka GZ/
- zaštitno zelenilo /oznaka ZZ/
- prirodno zelenilo /oznaka PZ/
- park sa zdravstvenim sadržajima - PA

... ..

5. ZONE ZELENILA

Članak 20.

(1) Unutar zone obuhvata UPU-a definirane su slijedeće zone zelenila:

- gradsko zelenilo - GZ
- zaštitno zelenilo - ZZ
- prirodno zelenilo - PZ
- perivoj sa zdravstvenim sadržajima (PA)

(2) Unutar svih zona zelenila moguća je izgradnja infrastrukture, infrastrukturnih uređaja i prometnih površina (interne kolne, pješačke i biciklističke površine, parkirališta i sl.)

... ..

PRIRODNO ZELENILLO (PZ)

Članak 23.

(1) Prirodno zelenilo (PZ) je veći prostor postojećeg zelenila unutar građevinskog područja koje treba sačuvati uz potrebnu sanaciju.

(2) Zone prirodnog zelenila su: - predio rukavaca Bednje južno od industrijske zone na sjeveru, - područje istočno od zaštićenog perivoja i bolničkog kompleksa, - padine iznad željezničke pruge u Remetincu, - te neke manje površine uz granicu obuhvata Plana.

(3) U zonu prirodnog zelenila moguće je uvesti rekreacijske sadržaje, bez gradnje.

... ..

6. UVJETI UREĐENJA ODNOSNO GRADNJE, REKONSTRUKCIJE I OPREMANJA PROMETNE I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH MREŽA S PRIPADAJUĆIM OBJEKTIMA I POVRŠINAMA

6.2.5. VODOOPSKRBA I UREĐENJE VODOTOKA I VODA

Članak 115.

(1) Rješenje vodoopskrbe i uređenje vodotoka i voda u obuhvatu UPU Novi Marof prikazano je na grafičkom prikazu br. 2.e VODOOPSKRBA I UREĐENJE VODOTOKA I VODA u mj. 1:5000.

... ..

Uređenje vodotoka i voda

Inundacijski pojas

Članak 119.

(1) Uz sve vodotoke je potrebno predvidjeti propisan inundacijski pojas koji služi za pristup do istih radi eventualno potrebnih zahvata održavanja i slično. Ograničenja korištenja tog prostora propisana su Zakonom o vodama.

(2) S obzirom na mjerilo podloga na kojima se izrađuje ovaj UPU (ODK - MJ. 1: 5000), inundacijski pojas se ne prikazuje na grafičkim priložima, već se definira u tekstualnom dijelu ovog Plana.

(3) Inundacijski pojas uz rijeku Bednju, koja prolazi i kroz zonu obuhvata Plana u duljini od cca 400 m, se planira u širini od 56 m.

(4) Za potok Korušćak planirana je vanjska granica uređenog i neuređenog inundacijskog pojasa u širini 22 m (kod ušća u rijeku Bednju), odnosno 18 m (na cca 200 m uzvodno od ušća Bednje).

(5) Za ostale potoke je potrebno osigurati neizgrađeni prostor/put u širini od 6 m na jednoj obali.

Uređenje vodotoka Bednje i Močvarnice

Članak 120.

(1) Rijeka Bednja i njene pritoke plave značajan dio područja obuhvata Plana. Prema Idejnom projektu uređenja Bednje uz istočnu obilaznicu Novog Marofa, nakon izgradnje obilaznice i uređenja Bednje, poplava u istočnom dijelu zone obuhvata UPU Novi Marof gotovo da više neće biti."

Ovim poglavljem obrađeni su dokumenti uređenja i korištenja prostora. U okviru njih navedeni su i temeljni principi upravljanja i zaštite površina na području Grada Novi Marof, a posebice u dijelu planova koji se odnose na regulaciju vodotoka.

*Uvidom u dokumente prostornog uređenja koji se odnose na planirani zahvat u prostoru, a posebno u odredbe za provođenje i kartografske prikaze, zaključuje se da je planirani **zahvat izgradnje poučno-pješačke staze uz rukavac rijeke Bednje s uređenjem vodotoka usklađen s prostorno-planskim dokumentima**. Planiranim zahvatom izvršit će se izmuljivanje toka mrtvice, uklanjanje suvišne drvene mase sa lijeve obale te izgradnja poučno - pješačke staze, šetnice s pratećim sadržajima i sadnjom autohtone vegetacije na području grada Novi Marof.*

2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Postojeći i planirani zahvati

Lokacija uređenja rukavca rijeke Bednje i poučno-pješačke staze nalazi se na području naselja Novi Marof. Predmetni dio starog toka (mrtvica) ukupne duljine oko 1 500 m, a nalazi se na predjelu Šarnica, između glavnog toka Bednje i državne ceste DC - 3, Varaždin - Zagreb, na ulazu u grad Novi Marof iz smjera Varaždina (prilog 1. list 1 i 2). Rukavac rijeke Bednje obzirom na manje količine vode koje pristižu, prepušten je sukcesiji i prirodnom obrastanju, zamuljivanju i nekontroliranom rastu drvene vegetacije na obali. Slijedom navedenog i zbog odbačenog otpada došlo je devastacije ribljeg fonda u rukavcu i izmijenjeni su prirodni uvjeti. Neposredno jugozapadno nastavlja se drvna industrija Lipa, dok se sjeverno nastavlja postrojenje za preradu plastike.

Prema UPU lokacija zahvata nalazi se u koridoru vodotoka koji je smješten na prostoru prirodnog zelenila (oznaka PZ) s mogućnošću uređenja prostora za sport i rekreaciju (prilog 5. list 1). Sjeverno, južno i jugozapadno nastavlja se prostor proizvodne, industrijske i zanatske namjene, zapadno prostor mješovite i pretežito stambene namjene te prometnice i zaštitno zelenilo s istočne i južne strane. Najbliži stambeni objekti nalaze se zapadno na udaljenosti od oko 50 m od lokacije zahvata.

Predmetno područje dobro je prometno povezano cestovnim i željezničkim prometnim pravcima. Lokacija zahvata je istočno omeđena državnom cestom DC3, te sjeverozapadnim dijelom željeznička pruga za regionalni promet R201, kojima je ujedno osigurana prometna povezanost lokacije.

Kroz središnji dio lokacije zahvata planiran je smještaj dalekovoda snage 35 kV, dok je istočnim dijelom planirani magistralni vodovod. Ostali infrastrukturni sustavi smješteni su u okolici lokacije zahvata, pretežito u koridoru prometnica Postojeći i planirani infrastrukturni objekti nalaze se u okolnome prostoru predviđenog zahvata, pretežito u koridoru postojećih prometnica, na način tako da nisu u konfliktu s planiranim zahvatom. Isto je obrađeno idejnim projektom u skladu s izdanim posebnim uvjetima građenja od strane nadležnih javnopravnih tijela (detaljnije pojašnjeno u poglavlju 1.1.2. Planirao stanje na lokaciji zahvata i izvod iz projektne dokumentacije).

Sva postojeća infrastruktura u neposrednom okruženju također je prikazana na izvodu iz prostorno planske dokumentacije. Prema tome za lokaciju zahvata se već u fazi projektiranja predvidjelo sve moguće datosti u prostoru u odnosu od postojeće i planirane zahvate kako bi se korištenjem planiranog zahvata što manje utjecalo na njih, a u dijelovima gdje će to eventualno biti potrebno iste se može prilagoditi novonastalim datostima.

Nikakvi drugi značajniji zahvati sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji nisu planirani u bližoj okolici lokacije zahvata, a detaljni položaj lokacije zahvata u odnosu na postojeće i planirane zahvate prikazan je kroz ostale grafičke priloge 3., 4. i 5. temeljem prostorno planske dokumentacije analizirane u poglavlju 2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja.

Naselja i stanovništvo

Lokacija zahvata u prostoru južnog dijela Varaždinske županije teritorijalno pripada **Gradu Novom Marofu**, pri čemu na zapadnom dijelu graniči s prostorom Grad Ivanca i Krapinsko-zagorskom županijom, dok sjeverni rub predstavlja granicu prema Općinama Beretinec, Sveti Ilija i Gornji Kneginec. Istočno je smješteno područje Grada Varaždinske Toplice i Općine Ljubešćica te Koprivničko-križevačke županije, a na jugu se nalazi područje Općine Breznički hum i Visoko.

Grad Novi Marof ima površinu od 111,75 km², 11 795 st. (2021.) i prosječnu gustoću naseljenosti 105 st./km² (stanovništvo po dobi: mlado 27%, zrelo 53%, staro 20%). Naselja na području Grada kojih je ukupno 23 su Bela, Donje Makojišće, Filipići, Gornje Makojišće, Grana, Jelenščak, Kamena Gorica, Ključ, Krč, Madžarevo, Moždenec, Novi Marof, Orehovec, Oštrice, Paka, Podevčevo, Podrute, Presečno, Remetinec, Strmec Remetinečki, Sudovec, Topličica i Završje Podbelsko. Gospodarska osnova: poljodjelstvo, vinogradarstvo, stočarstvo, tekstilni proizvodi, obrada plastike, obradba drva, proizvodnja namještaja, građevinarstvo, informatički inženjering, turizam, trgovina, ugostiteljstvo i obrti.

Naselje Novi Marof u istoimenom Gradu Varaždinske županije, smješteno u mikroregiji Doline Bednje Središnje Hrvatske, 17 km južno od grada Varaždina i 56 km sjeverno od Zagreba. Prema popisu iz 2021. godine ima 1 810 st. na površini 5,19 km², prosj. gustoća naseljenosti 348 st./km² (stanovništvo po dobi: mlado 24%, zrelo 59%, staro 17%). Nalazi se na križanju državnih cesta DC3, DC24 [Gubaševo (D205) - Zabok - Zlatar Bistrica - Donja Konjščina - Budinščina - Novi Marof - Varaždinske Toplice - Ludbreg (D2)], županijskih cesta ŽC2135 [D24 - Grana - D3], Ž2050 [Varaždin (Ž2048) - Beretinec - Sveti Ilija - Beletinec - Remetinec - Novi Marof (D3)], ŽC2136 [Novi Marof (D3) - Ključ - Moždenec (D24)], te lokalnih cesta LC25131 [Remetinec (Ž2050) - Novi Marof - D3] i LC25132 [L25130 - Krč - Novi Marof - D24]; željeznička postaja na pruzi za regionalni promet R201 [Zaprešić - Zabok - Varaždin - Čakovec].

Geološka, hidrogeološka i seizmološka obilježja

Opis **geoloških i inženjersko geoloških značajki** lokacije zahvata obavljen je na temelju Osnovne geološke karte (OGK), List Varaždin L 33 - 69 M 1:100 000. Prikaz geološke i tektonske građe razvidan je na grafičkom prilogu 6. list 2, a lokacija zahvata je smještena u obuhvatu litološkog člana holocenske starosti **aluvij rijeka i potoka: siltovi, pijesci, šljunci (a)**.

Aluvijalni sedimenti recentnih rijeka i potoka prekrivaju znatne površine na širem području. Sastav tih sedimenta je heterogen. Sitnozrnati sedimenti Bednje i ostalih većih potoka sastoje se od siltanog pijeska, pjeskovitog silta, glinovitog silta, te rjeđe sitnozrnatog šljunka. Glavni sastojak aluvijalnih sedimenta je silt, primjese pijeska iznose 14-42%, a gline 5-20%. Sedimenti su slabo sortirani, a glavni mineralni sastojak je kvarc koji je zastupljen u prosjeku 50%. Uz njega dolaze još čestice stijena, feldspati i muskovit. Prema granulometrijskom i mineralnom sastavu ove naslage su pretaloženi, uglavnom pliocenski i pleistocenski slabo vezani sedimenti.

Područje sjeverozapadne Hrvatske nalazi se na granici triju velikih geotektonskih cjelina: Alpa, Dinarida i Panonskog bazena. Područje pripada tektonskoj jedinici horst Ivančica - strukturna jedinica navlaka Čevo. Obuhvaća istočni dio Ivančice koji je markantnim rasjedima odvojen od ostalih struktura. Sjeverna i istočna granica je dolina rijeke Bednje, koja je predisponirana mnogobrojnim rasjedima.

Hidrogeološka obilježja

Dolina rijeke Bednje, izrađena je od kvartarnih, aluvijalnih sedimenata. Pretežno su sitnozrnati i sastoje se od siltnog pijeska, pjeskovitog i glinovitog silta, rijeđe sitnozrnog šljunka. Ove su naslage po sastavu pretaloženi, uglavnom pliocenski i pleistocenski slabo vezani sedimenti. Tla su nepovoljnih svojstava i visoke razine podzemne vode.

Na širem području u hidrografskom smislu prisutni su površinski vodotoci i podzemne vode. Glavni vodotok na području Varaždinske županije predstavlja rijeka Drava, koja odvodnjava najveći dio prostora. Bednja i Lonja koja je najznačajniji vodotok na području Novog Marofa čine desne pritoke, a pravac otjecanja rijeke Drave zapad-istok odredio je longitudinalno usmjerenje čitave riječne mreže. Prema Hidrogeološkoj karti Instituta za geotehniku i hidrogeologiju (Miošić, 1980) lokacija zahvata smještena je na području vodonosnika srednje izdašnosti, aluvijalni pijesci, mjestimično zaglinjeni - oznake al (prilog 6. list 1).

Oborinske vode šireg područja lokacije zahvata otječu prema potocima i kanalima, a završni recipijent je rijeka Bednja smještena neposredno zapadno od lokacije zahvata. Glavno obilježje vodnog režima Bednje je lepezast oblik slivnog područja, nepovoljna raspodjela oborina i uvjeti otjecanja, što uzrokuje naglo formiranje vodnih valova i poplava. Izlijevanjem Bednje iz korita taloži se sitni nanos u prostrano poplavno područje. Aluvijalne naslage Bednje sastoje se od pjeskovito-prašinate komponente s rijetkom pojavom valutica.

Seizmološka obilježja

Prema **seizmološkoj karti** (Kuk, 1987) s povratnim razdobljem od 50 godina metodom Medvedeva, na lokaciji zahvata može se očekivati potres od VI° prema MCS (Mercalli - Cancani - Sieberg) skali, potres od VII za povratni periodi od 100 i 200 godina, dok je seizmičnost po MCS skali VIII° za povratni period od 500 godina. S portala [Karte potresnih područja Republike Hrvatske \(gfz.hr\)](http://Karte.potrosnih.podrucja.Republike.Hrvatske.gfz.hr) za lokaciju zahvata (geografska dužina $\lambda=15^{\circ}20'39''$ i geografska širina $\varphi=46^{\circ}10'53''$) očitane su **vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla** tipa A (a_{gR}) za povratna razdoblja od $T_p = 95, 225$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1 g = 9,81 \text{ m/s}^2$), $T_p = 95$ godina: $a_{gR} = 0,091 g$ (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet $I_o = VII^{\circ}$ MCS), $T_p = 225$ godina: $a_{gR} = 0,134 g$ (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet $I_o = VIII^{\circ}$ MCS), odnosno $T_p = 475$ godina: $a_{gR} = 0,190g$ (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet $I_o = VIII^{\circ}$ MCS).

Geološka baština

U zoni izravnog i neizravnog utjecaja lokacije zahvata nema evidentiranih zaštićenih elemenata geološke baštine. Najbliže lokaciji zahvata locirano je zaštićeno područje *geološki spomenik prirode Gaveznica - Kameni vrh* udaljena oko 23,6 km zapadno na području Grada Lepoglave, *paleontološki spomenik prirode Vindija* na udaljenosti od oko 24,2 km zapadno na području Općine Donja Voća i *paleontološki spomenik prirode Mačkova špilja* na udaljenosti od oko 26,5 km sjeverozapadno od lokacije zahvata na području Općine Klenovnik.

Bioraznolikost

Prema UPU lokacija zahvata nalazi se u koridoru vodotoka koji je smješten na prostoru prirodnog zelenila (oznaka PZ) s mogućnošću uređenja prostora za sport i rekreaciju (prilog 5. list 1). Sjeverno, južno i jugozapadno nastavlja se prostor proizvodne, industrijske i zanatske namjene, zapadno prostor mješovite i pretežito stambene namjene te prometnice i zaštitno zelenilo s istočne i južne strane. Rukavac rijeke Bednje obzirom na manje količine vode koje pristižu, prepušten je sukcesiji i prirodnom obrastanju, zamuljivanju i nekontroliranom rastu drvne vegetacije na obali.

Slijedom navedenog i zbog odbačenog otpada došlo je devastacije ribljeg fonda u rukavcu i izmijenjeni su prirodni uvjeti, a biljni i životinjski svijet uglavnom je uvjetovan i ograničen vrstom i mogućnosti zatečenog tipa staništa.

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016) prilog 8. list 1_1 (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode* <http://www.bioportal.hr/gis> od 02.12.2024.), lokacija zahvata se svojim većim dijelom nalazi na području staništa NKS kombinirano E/I15/A41, odnosno NKS 1 šume, NKS 2 nitrofilna, ksiofilna ruderalna vegetacija i NKS 3 tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi te manjim dijelom prolazi kroz stanište oznake NKS kombinirano I18/C223/D121, odnosno NKS 1 zapuštene poljoprivredne površine, NKS 2 zajednice higrofilnih zeleni i NKS 3 mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva. U okolini lokacije zahvata osim navedenih staništa nalaze se izgrađena i industrijska staništa.

Prema Karti staništa RH (2004) prilog 8. list 1_2 (- pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode* <http://www.bioportal.hr/gis> od 02.12.2024.) lokacija zahvata smještena je izvan šumskih površina, većim dijelom na području staništa oznake I31intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama i manjim dijelom na području staništa oznake I21 mozaici kultiviranih površina. Rukavac rijeke Bednje ujedno predstavlja vodotok oznake A2312 donji tokovi turbulentnih vodotoka. U krugu od 250 m od lokacije zahvata se ne nalaze šumske površine prema navedenom izvratku.

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) na lokaciji zahvata i njenoj okolini utvrđeno je postojanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova u Republici Hrvatskoj (nacionalna klasifikacija staništa - NKS), stanište oznake C223 zajednice hidrofilnih zeleni i A41 tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi rasprostire se na lokaciji zahvata i širem području oko lokacije.

Šumovita staništa na širem predmetnom području pretvorena su u oranice, naseljena područja i infrastrukturne površine, stoga je veći dio prirodnog površinskog pokrova već uklonjen u ranijem razdoblju. Na području u okolini lokacije zahvata dominantan je antropogeni utjecaj vidljiv kroz izgrađene gospodarske i poslovne objekte te stambeni dio naselja te u široj okolini poljoprivredne površine. Šire predmetno područje pod izrazitim je antropogenim utjecajem, a dvorišta gospodarskih objekata održavaju se kao zelene površine. Zapuštene poljoprivredne površine u široj okolini i uski pojasevi između rubova cesta obrasli su korovnim vrstama.

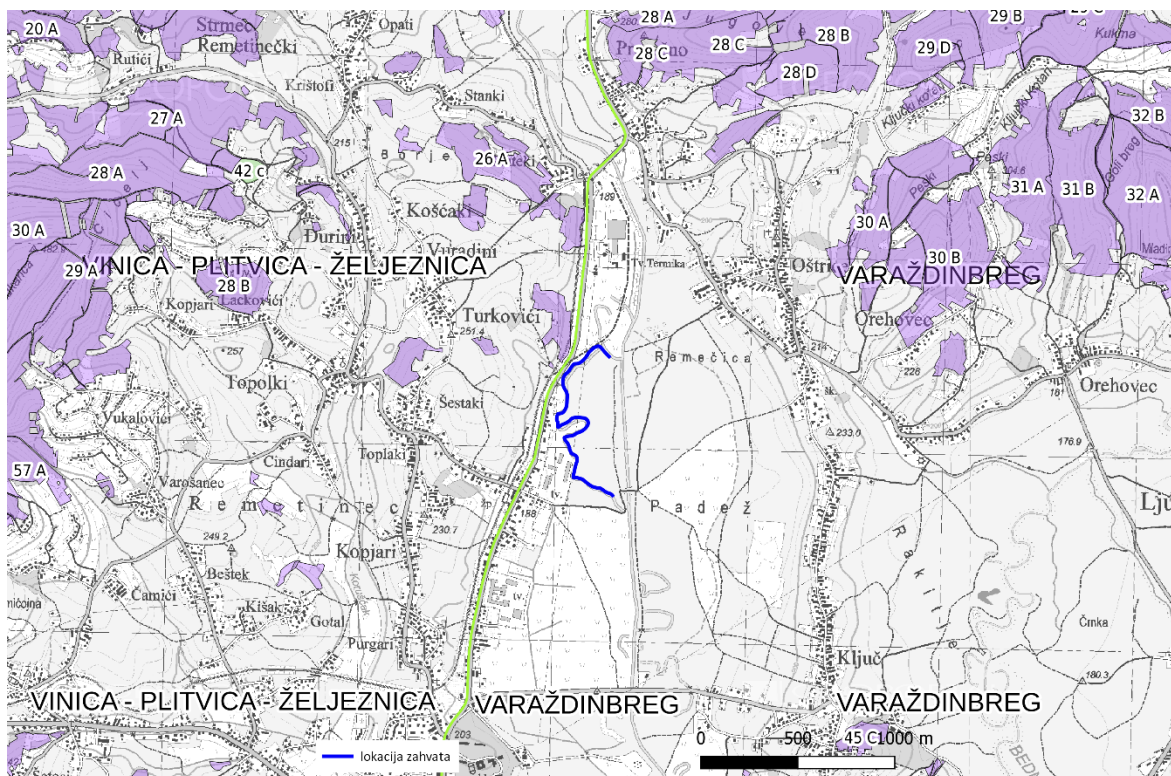
Šire područje lokacije zahvata nastanjuju tipični predstavnici srednjoeuropske faune. Zbog dugogodišnjeg antropogenog utjecaja i stalne prisutnosti ljudi i ljudske aktivnosti u okolini lokacije zahvata, broj životinjskih vrsta je donekle prorijeđen. Faunu pretežno čine poljske vrste, a obrasle površine uz vodotoke i šikare koje su opstale između oranica predstavljaju zaklon pretežno lovnoj divljači i pticama koje grade gnijezda na drveću i grmlju.

Gospodarske djelatnosti

Šume i šumarstvo

Najznačajnije šumske površine čine šume u brdskim predjelima, dok one manje značajne čine šumarci ukomponirani u krajobrazu brežuljkastog područja. Ukupna površina šuma iznosi 5 039 ha. Privatne šume zauzimaju površinu od 2 000 ha, odnosno oko 40% ukupnih šuma, dok se državne šume rasprostiru na 3 039 ha. Gospodarske šume u širem području zahvata dijelom pripadaju šumama kojim gospodari JP Hrvatske šume d.o.o. Uprava šuma Podružnica Koprivnica, Šumarija Varaždin. To su šume Gospodarske Jedinice Varaždinbreg (274).

Jedinica je razdijeljena na 36 odjela i 238 odsjeka sa ukupnom zalihom od 448 478 m³ i godišnjim tečajnim prirastom 14 888 m³. Gospodarska jedinica Varaždinbreg ukupne je površine 1 674,49 ha od čega je 1 650,97 obraslo, 1,16 ha neobraslo proizvodno, 7,27 ha neobraslo neproizvodno i 15,09 ha neplodno.



Slika 2.1.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume

Lokacija zahvata smještena je izvan šumskih površina, a najbliže je locirani odjel privatne šume br. 26a GJ Belecinec - Ščepanje udaljen je oko 60 m sjeverozapadno i odjel državne šume broj 42c GJ Vinica-Plizvica-Željeznica na udaljenosti od 1,9 km sjeverozapadno od lokacije zahvata.

Lovišta i lovstvo

Lokacija zahvata locirana je na području zajedničkog otvorenog lovišta broj V/123 - Novi Marof na području Varaždinske županije. Lovoovlaštenik koji gospodari lovištem je LD Vepar, Novi Marof, lovište je nizinsko-brdskog tipa ukupne lovne površine 5 200 ha. U lovištu se prema mogućnostima staništa može okvirno uzgajati sljedeća divljač u matičnom (proljetnom) fondu: divlja svinja, srna obična, zec obični, fazan, trčka skvržulja.

Tla i poljodjelstvo

Osnovno obilježje poljoprivredne djelatnosti je ekstenzivna poljoprivreda te velika usitnjenosti poljoprivrednih parcela. Najznačajnije obradive poljoprivredne površine (oranice) nalaze se uz rijeku Bednju te manje izdvojene površine pomiješane sa šumarcima i vinogradima na izdignutijem brežuljkastom terenu. Prisutne su neiskorištene, odnosno zapuštene poljoprivredne površine, posebno oko rijeke Bednje.

Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović i dr. 1996) na lokaciji zahvata i njenoj užoj okolini rasprostranjena je kategorija tla s oznakom 43 močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana. Ova tla su ograničenih mogućnosti za obradu zbog visokih razina podzemnih voda, stagnirajuće površinske vode, slabe dreniranosti i jake osjetljivosti na kemijska onečišćenja (prilog 7. list 1), a ostale jedinice tla u okolini zahvata prikazane su tablicom.

Tablica 2.1.2.1. Tipovi tla na lokaciji zahvata i njenoj okolici prema tumaču Namjenske pedološke karte

	Kartirane jedinice tla			Obilježja
	Broj	Sastav i struktura		
		Dominantna	Ostale jedinice tla	
na lokaciji	43	močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	koluvij s prevagom sitnice, rendzina na proluviju, pseudoglej na zaravni, pseudoglej - glej	- privremeno nepogodno za obradu - visoka razina podzemne vode - stagnirajuće površinske vode - vrlo slaba dreniranost - jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja
na širem području lokacije zahvata	11	lesivirano tipično na laporu i mekanom vapnencu	rendzina karbonatna, pseudo-glej obrončani, eutrično smeđe, silikatno karbonatni sirozem, koluvij s prevagom sitnice, močvarno glejno	- ograničena obradiva tla - slaba dreniranost - jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja
	17	rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima	rigolana tla vinograda, sirozem silikatno karbonatni, lesivirano na laporu ili praporu, močvarno glejno, eutrično smeđe	- ograničena obradiva tla - nagib terena > 15 i/ili 30% - dubina tla < 60 cm - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
	24	kiselost smeđe na klastitima	ranker regolitični, lesivirano, pseudoglej, smeđe podzolasto	- ograničena obradiva tla - kiselost < 5,5 pH u vodi - skeletnost tla < 50% skeleta - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
	28	pseudoglej obrončani	pseudogej na zaravni, lesivirano na praporu, kiselost smeđe, močvarno glejno, koluvij	- ograničena obradiva tla - stagnirajuće površinske vode - slaba dreniranost - nagib terena veći od 15 i/ili 30% - jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja
	51	kiselost smeđe na eruptivima i klastitima	lesivirano na silikatnom nanosu, ranker na andezitu	- trajno nepogodno za obradu - nagib terena veći od 15 i/ili 30% - skeletnost tla < 50% skeleta - kiselost tla manja od 5,5 pH u vodi - jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja
	62	rendzina na dolomitu i vapnencu	smeđe tlo na vapnencu, luvisol na vapnencu, vapneno dolomitna crnica	- trajno nepogodno za obradu - stjenovitost veća od 50% stijena - nagib terena veći od 15 i/ili 30% - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja

Močvarno glejno tlo (*Euglej*) je u cijelom profilu prekomjerno vlaženo dopunskom (podzemnom, poplavnim ili slivenom) vodom koja uzrokuje oglejavanje na dubini do 1 m. Karakterizira ga relativno slabo osciliranje vode. Formira se na sedimentima riječnih dolina na najnižim reljefnim položajima. Biološka aktivnost je slaba radi nedostatka kisika, a bez provedenih melioracija nepovoljnog vodnog režima pogodnost za ratarsku proizvodnju je mala.

Hidrološka obilježja

Slivna područja na teritoriju Republike Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13), prema čemu je područje predmetnog zahvata smješteno na području podsliva rijeke Drave i Dunava, u vodnom području rijeke Dunav, u **sektoru A u području malog sliva 1. "Plitvica - Bednja"** koje obuhvaća dijelove Varaždinske županije (Grad Novi Marof).

Površina slivnog područja rijeke Bednje iznosi oko 65 100 ha, od čega na poplavno područje otpada 12 500 ha. Sliv Bednje može se podijeliti u dva dijela: brdski i nizinski. Lokacija zahvata pripada nizinskom dijelu koji obuhvaća oko 30% sliva koji obuhvaća područje duž korita Bednje uzvodno od naselja Presečno u duljini od oko 51 km. Na brdskom dijelu registrirano je 48 bujičnih slivova s oko 250 km vodotoka.

Bednja je najveći vodotok poslije Drave u Varaždinskoj županiji. Bednja ima kišni režim, s maksimumom protoka u proljeće (ožujak - travanj).

Izvire u zapadnom dijelu Županije ispod Brezove gore, te nakon protjecanja kroz Trakošćansko jezero teče općenitim smjerom zapad - istok i utječe u rijeku Dravu kod sela Mali Bukovec. Dužina vodotoka iznosi oko 106 km. Glavne karakteristike vodnog režima rijeke Bednje su vrlo nepovoljan oblik slivnog područja koje je lepezasto prošireno u gornjem, brdskom dijelu i nepovoljni uvjeti otjecanja (naglo slijevanje palih oborina u korito s obronaka okolnih masiva), formiranje velikih vodnih valova prouzrokuje vrlo učestale poplave, veliko razaranje korita, a s time u vezi i prinos i taloženje krupnog nanosa.

Područjem Grada Novog Marofa osim rijeke Bednje prolazi i Lonja, brojni potoci, pritoci i bujice. Znatne vodonosne površine smještene su u sjevernom dijelu, na potezu od Belskog Dola do Strmca i Presečna. Na lokaciji Belski dol nalazi se izvor iz kojeg se dijelom dobiva pitka voda za Regionalni vodovod Varaždin. Prisutno je i mnogo manjih izvora pitke vode koji služe za lokalne vodoopskrbne sustave. Ribnjaci kod Topličice, Bele i Podečeva koriste se za ribnjačarstvo.

Kvaliteta zraka

Prema članku 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), lokacija zahvata nalazi se u zoni s oznakom HR 1 Kontinentalna Hrvatska. Razine onečišćenosti zraka, određene prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije. Za lokacije zahvata razine onečišćenosti zraka u zoni HR 1 određene su tablicama 2.1.2.3. i 2.1.2.4.

Tablica 2.1.2.3. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR 1	< GPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

DPP - donji prag procjene, GPP - gornji prag procjene, CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV - granična vrijednost

Tablica 2.1.2.4. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije

Oznaka zone	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi		
	SO ₂	NO _x	AOT40 parametar
HR 1	< DPP	< GPP	> CV

DPP - donji prag procjene, GPP - gornji prag procjene, CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon AOT40 parametar

Praćenje kvalitete zraka je sustavno mjerenje ili procjenjivanje razine onečišćenosti prema prostornom i vremenskom rasporedu. Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, studeni 2024.), predmetno područje smješteno je unutar zone HR 1, Kontinentalna Hrvatska, koja obuhvaća područja 10 županija sjeverne i sjeveroistočne Hrvatske. Procjenjivanje razine onečišćenosti zraka se uz mjerenja na stalnim mjernim mjestima provodi i metodom objektivne procjene. Smatra se da podaci iz izvješća nisu objektivni za ocjenu stanja kvalitete zraka, ali mogu poslužiti kao relativni pokazatelj stanja zraka na širem području.

U zoni HR 1 tijekom 2023. godine zrak je bio I. kategorije s obzirom na sumporov dioksid (SO₂), dušikov dioksid (NO₂), lebdeće čestice (PM_{2,5} i PM₁₀) i prizemni ozon (O₃). U istoj zoni ugljikov monoksid (CO) i benzen ocjenjeni su objektivnom procjenom i njihove vrijednosti ne prelaze granične vrijednosti propisane Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20).

Arheološka baština i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti

Na području Grada Novi Marof utvrđena su zaštićena kulturna dobra, temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24), koja su upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, a utvrđena je evidentirana kulturna baština koja je kao takva unesena u važeću prostorno-plansku dokumentaciju (prilog 3. list 6, prilog 4. list 4).

Najbliže lokaciji zahvata nalazi se evidentirana kulturna dobra arheološki pojedinačni lokalitet na udaljenosti od 900 m južno te evidentirana sakralna građevina na udaljenosti od 1 km sjeverozapadno. Najbliže zaštićeno kulturno dobro je Dvorac Erdödy, Specijalna bolnica za kronične bolesti Novi Marof (Z-1093) koje se nalazi na udaljenosti od oko 1,3 km jugozapadno od lokacije zahvata (prilog 4. list 4). Sva evidentirana i zaštićena kulturna dobra nalaze se izvan zone izravnih i neizravnih utjecaja.

Krajobrazna obilježja

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Hrvatske (Bralić, 1999) promatrana lokacija smještena je unutar krajobrazne jedinice Sjeverozapadna Hrvatska. Jedinicu karakterizira osnovna fizionomija krajobrazno raznolikog prostora, s dominacijom brežuljaka ("prigorja" i "zagorja") koji okružuju šumovita peripanonska brda (Kalnik, Ivančica, Medvednica i dr.). Predmetni prostor naglašavaju te mu daju vrijednosti i identitet: slikovit "rebrast" reljef, uglavnom kultiviran; na toplijim ekspozicijama vinogradi vrlo često obilježavaju krajolik; šumoviti brdski masivi naglašeno kontrastiraju obrađenim brežuljcima. Ugroženost i degradacije prostora čine neprikladna gradnja stambenih objekata (lokacijom i arhitekturom); manjak proplanaka na planinama; geometrijska regulacija potoka.

Područje Grada Novog Marofa omeđeno je s jugoistoka Kalničkim, sa sjevera Varaždinskotoplčkim gorjem te sa zapada obroncima Ivanščice. Najveći dio Grada zauzima brežuljkasti teren s tipičnim prigorjskim karakteristikama, dok je manji dio uz rijeku Bednju ravničarski s obradivim poljoprivrednim površinama. Viša područja (iznad 300 m n/m) najvećim dijelom zauzimaju šumske površine, dok su najviši vrhovi na obroncima Ivanščice kod Grebengrada 590 m n.v. (Veliki Lubenjak) i na Kalničkom gorju 546 m n.v.

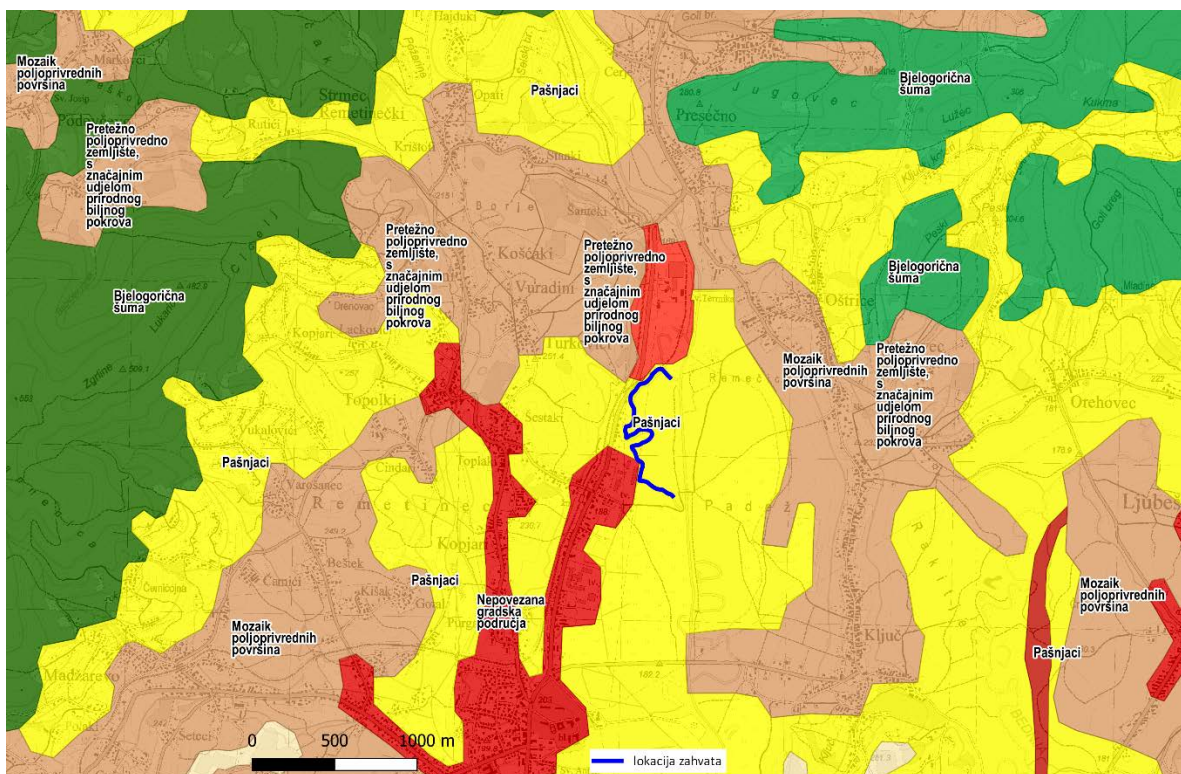
Lokacija zahvata smještena je na prostoru izraženog krajobraza prostrane doline rijeke Bednje iznad koje se izdiže kultivirani krajobraz prigorja i podbrežka s brjegovima i brežuljcima gdje se nalaze šumske površine te poljoprivredne površine za voćarstvo i vinogradarstvo. Na predmetnom prostoru nema značajnih gorskih masiva velikog gorja.

Promatrano područje je pod snažnim antropogenim utjecajem, koje se očituje u formiranju naselja s pripadajućim poslovnim sadržajima i razvijenom prometnom infrastrukturom. U neposrednoj okolini lokacije zahvata jugozapadno i sjeverno prevladaju gospodarsko proizvodni objekti.

Dolina rijeke Bednje je prilično devastirana uslijed izgradnje stambenih, gospodarskih i infrastrukturnih objekata na širem predmetnom području. Potok većim dijelom prolazi uz naseljeno mjesto, prometnice i poljoprivredno zemljište. Potpuno prirodnih elemenata vrlo je malo no na neke dijelove prostora čovjek ima znatno manji utjecaj i od ekološke su važnosti pa se mogu uvrstiti u zaštitne zelene površine. To su ponajprije potezi visoke vegetacije unutar gradskog prostora i doprirodni akcent vodotoka koji su dijelom obrasli vegetacijom.

Okosnicu krajobrazne slike okolice čini prometna mreža kroz naselja uz koja se nižu određeni izgrađeni elementi uglavnom s akcentima naselja i industrije.

Po tipologiji nastanka, naselja možemo svrstati u red naselja s prostorom pogodnim za stanovanje. Linijski karakter prometnica naglašava prostorni red pružanjem u skladu s linijama terena. Upečatljive elemente uz prometnice čine poslovni i gospodarski kompleksi koji se vizualno ističu. Prevladava urbani karakter prostora koji se očituje u pravilnom rasteru građevinskih površina u kombinaciji s zelenim površinama.



Slika 2.1.2.2. Tipologija krajobraza kartiranje i procjena ekosustava

Prema klasifikaciji EUNIS lokacija predmetnog zahvata nalazi se se na području klase J2 zgrade niske gustoće odnosno CLC industrijski ili komercijalizirani objekti, te manjim sjeveroistočnim dijelom na području klase E2.2 nizinske košanice, odnosno CLC pašnjaci. U okruženju lokacije zahvata osim navedenog područja prevladavaju nepovezana gradska područja, pretežito poljoprivredno zemljište sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova, mozaici poljoprivrednih površina i bjelogorična šuma.

Razina buke

Planirana trasa uređenja rukavca rijeke Bednje nalazi se u koridoru vodotoka koji je smješten na prostoru prirodnog zelenila (oznaka PZ) s mogućnošću uređenja prostora za sport i rekreaciju. U neposrednoj okolini prevladava prostor proizvodne, industrijske i zanatske namjene, dok se najbliži stambeni objekti nalaze zapadno na udaljenosti od oko 50 m od lokacije zahvata. Dominantni izvor buke na širem području je lokalni promet kroz naselje - cestovni i željeznički.

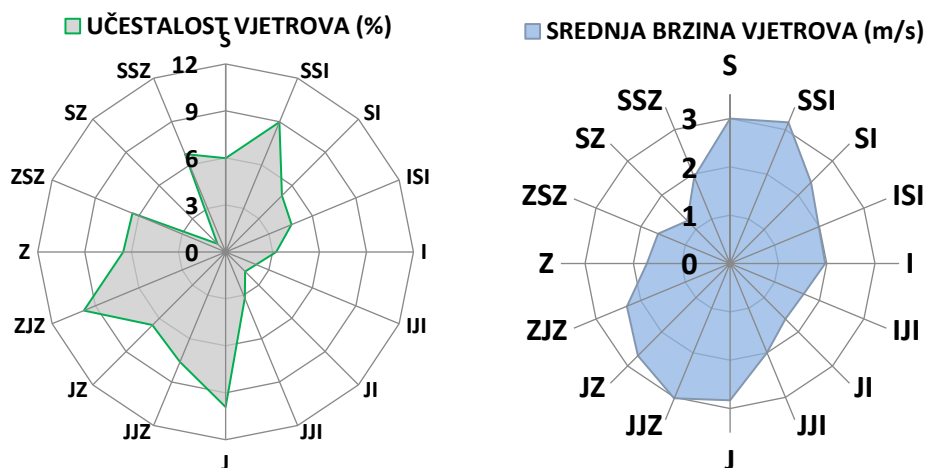
U skladu s odredbama Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) lokacija zahvata se može kategorizirati kao Zona 5. - *Zona sportsko rekreacijske namjene na moru i rijekama uključujući uređena kupalište, centre za vodene sportove* s najvišom dopuštenom ekvivalentnom razinom buke danom prema tablici 1. navedenog Pravilnika $L_{day} = 65$ dB(A), $L_{night} = 55$ dB(A) i $L_{den} = 67$ dB(A). Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči.

Klimatska obilježja

Klimatska obilježja na širem području lokacije zahvata temeljena su na podacima meteoroloških značajki Varaždinske županije kao i podacima klimatološke postaje (automatska meteorološka) Varaždin ($\varphi=46^{\circ}16'$ N i $\lambda=16^{\circ}21'$ E; h= 167 m) koja pokriva predmetno područje. Klima sjeverozapadnog dijela Hrvatske u kojem se nalazi i šire područje grada Novi Marof prema Köpponeovoj klasifikaciji ima oznaku Cfbwx i ima obilježja umjerene kontinentalne klime (umjereno topla kišna klima s toplim ljetom, bez izrazito suhog razdoblja). Srednja temperatura najtoplijeg mjeseca u godini niža od 22°C, uz to bar četiri uzastopna mjeseca imaju srednju temperaturu višu od 10°C, a maksimalne oborine su u toplom dijelu godine.

Grad Novi Marof pripada području kontinentalne klime sa zimskim srednjim temperaturama u siječnju ispod 0°C i ljetnim u srpnju oko 20°C. Temperatura najhladnijega mjeseca je iznad -0,5°C, ljeta su svježija, sa srednjom mjesečnom temperaturom najtoplijega mjeseca ispod 20,5°C. Najmanje oborine ima zimi, a oborinski maksimum uočavamo u ljetnim mjesecima. Količina oborina je oko 72,2 mm godišnje. Oborine su tijekom godine relativno ravnomjerno raspoređene. Snježni pokrivač zadržava se na tlu prosječno pedesetak dana.

Oborine su pravilno raspoređene tijekom godine i imaju dva maksimuma, jači u srpnju i sekundarni u studenome, bez sušnog razdoblja, što povoljno utječe na razvoj vegetacije. Srednji broj dana sa snježnim pokrivačem za nizinski dio županije je oko 59 dana, a razdoblje bez mraza je od svibnja do rujna.



Slika 2.1.2.3. Ruža vjetrova za meteorološku postaju Varaždin

Dominirajući vjetrovi su sjevernog i jugozapadnog smjera. Područje je relativno oblačno s prosječno 56 vedrih i 123 oblačnih dana godišnje.

Očekivane i utvrđene klimatske promjene (globalne i na razini R Hrvatske)

Prema izvješću o promjeni klime AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014 (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) u svim emisijskim scenarijima predviđa se porast temperature zraka tijekom 21. stoljeća. Vrlo je vjerojatno da će se toplotni valovi pojavljivati češće i trajati duže, dok će ekstremne količine oborina postati intenzivnije i učestalije u mnogim regijama. Oceani će se i dalje zagrijavati i zakiseljavati, a globalna razina mora će porasti. U nastavku su navedena godišnja i sezonska odstupanja za temperature i oborine u razdoblju 2004. - 2018. god. u odnosu na razdoblje od 1961. - 1990. te odstupanja navedenih parametara u razdoblju 2019. - 2021. god. u odnosu na razdoblje od 1981. - 2010. (tablica 2.1.2.5.), a tijekom predmetnog razdoblja zabilježena su i ekstremna klimatska odstupanja (izvor: DHMZ, Praćenje i ocjena klime u razdoblju 2003. - 2020).

Ekstremne klimatske prilike kao što su toplinski i hladni valovi te ekstremno sušna i vlažna razdoblja od osobite su važnosti jer znatno utječu na ljude i gospodarstvo. Jednako tako prikazani su i podaci za klimatske promjene u budućoj klimi za dva 30-godišnja razdoblja od 2011. - 2040. te 2041. - 2070., a prema istima procijenjen je utjecaj klimatskih promjena (temperature i oborina) na planirani zahvat na lokaciji zahvata.

Tablica 2.1.2.5. Godišnja i sezonska odstupanja temperature i oborina za područje lokacije zahvata

godina praćenja	percentil	Odstupanje srednje godišnje temperature zraka (°C) od višegodišnjeg prosjeka	Godišnje količine oborine (%) višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. - 1990.
u odnosu na normalu 1961. - 1990.			
2004.		75 - 91 toplo	25 - 75 normalno
2005.		25 - 75 normalno	9 - 25 sušno
2006.		91 - 98 vrlo toplo	9 - 25 sušno
2007.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2008.		> 98 ekstremno toplo	9 - 25 sušno
2009.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2010.		75 - 91 toplo	75 - 91 kišno
2011.		> 98 ekstremno toplo	< 2 ekstremno sušno
2012.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2013.		> 98 ekstremno toplo	75 - 91 kišno
2014.		> 98 ekstremno toplo	> 98 ekstremno kišno
2015.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2016.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2017.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2018.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
u odnosu na normalu 1981. - 2010.			
2019.		91 - 98 vrlo toplo	91 - 98 vrlo kišno
2020.		91 - 98 vrlo toplo	75 - 91 kišno
2021.		75 - 91 toplo	25 - 75 normalno
2022.		91 - 98 vrlo toplo	25 - 75 normalno

Sadašnja ili referentna klima obrađena je za razdoblje od 1971. do 2000. godine. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu dobivena je simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja (Izvor: Rezultati hrvatskog modeliranja na sustav HPC Velebit):

1. Razdoblje od 2011. - 2040. - neposredna budućnost od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.

2. Razdoblje od 2041. - 2070. godine - klima sredine 21. stoljeća, stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Osnovni rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit prikazani su na prostornoj rezoluciji od 12,5 km prikazani su u nastavku (izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km).

Projicirane promjene temperature zraka

Analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija.

Za razdoblje 2011.-2040. godine, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1,3°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 do 1,7°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 do 2,6°C.

Srednja godišnja temperatura zraka paralelno raste sa povećanjem maksimalnih temperatura zraka. Za razdoblje 2011.-2040. godine očekivano je povećanje srednje godišnje temperature od 1,9°C, dok se na širem području lokacije zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće od 1,2°C do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine projekcije ukazuju na mogućnost povećanja srednje temperature za 2,6°C, dok se na širem području lokacije zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće se od 1,9°C do 2,6°C.

Projicirane promjene oborine

Za razdoblje 2011.-2040. godine projekcije simulacija oborina 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); - tijekom proljeća promjene 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;

- tijekom jeseni promjene 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%. *Na širem području lokacije zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine za razdoblje 2011.-2040. kreću se između 5 i 0% za oba scenarija i za oba razdoblja.*

Projicirane brzine vjetra

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske, maksimalno od 3 do 4%. Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja i oba scenarija ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske.

Podaci o predviđenim klimatskim promjenama za šire područje zahvata preuzeti su iz publikacije Očekivani scenariji klimatskih promjena na području Sjeverozapadne Hrvatske (Srnc, DHMZ, 2015) s Konzultacijske radionice "Prilagodba klimatskim promjenama u regijama Hrvatske - Sjeverozapadna Hrvatska" (Varaždinska, Međimurska, Koprivničko-križevačka, Krapinsko-zagorska županija).

Promjena srednje sezonske temperature T2m	ZIMA 0.4-0.6 °C PROLJEĆE 0.2-0.4 °C LJETO 0.6-1 °C JESEN 0.8-1 °C
Promjena zimske minimalne i ljetne maksimalne T2m	T2min zimi: 0.4-0.6 °C T2max ljeti: 0.8-1 °C
Promjena broja hladnih i toplih dana	Hladni dani (T2min < 0 °C) zimi: od -4 do -5 dana Topli dani (T2max ≥ 25 °C) ljeti: 4 do 6 dana
Promjena zimske i ljetne temperature T2m	ZIMA P1-P0: 1.5-2 °C ZIMA P2-P0: 2.5-3 °C ZIMA P3-P0: 3.5-4°C LJETO P1-P0: 1-1.5 °C LJETO P2-P0: 2.5-3°C

Promjena srednje sezonske oborine	LJETO P3-P0: 4-4.5°C ZIMA -2 do 2 % (u središtima županija uglavnom 1 do 1.5%) PROLJEĆE -2 do 6 %//Varaždinska 2 do 6% LJETO od -2 do 4 %// Varaždinska -2 do 4% JESEN od -4 do 2%// Varaždinska -4 do 2%
Promjena broja suhih dana i dnevnog intenziteta oborine	Suhi dani (DD) - Rd < 1.0 mm JESEN//Varaždinska -1 do 2 dana GODINA//Varaždinska -1 do 2 dana
Standardni dnevni intenzitet oborine (SDII) - ukupna sezonska količina oborine podijeljena s brojem oborinskih dana (Rd ≥ 1.0 mm) u sezoni	ZIMA//Varaždinska 1 do 4% PROLJEĆE//Varaždinska 2 do 6% LJETO//Varaždinska -1 do 1% JESEN//Varaždinska -1 do 2%
Promjena broja vlažnih dana i udjela sezonske količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane	Vlažni dani (R75) - dani za koje je Rd > 75 percentila (određen iz Rd ≥ 1mm) GODINA//Varaždinska -1 do 1 dan
R95T - udio sezonske količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane u ukupnoj količini oborine	ZIMA//Varaždinska -1 do 2% PROLJEĆE//Varaždinska 2 do 6% LJETO//Varaždinska -1 do 1% JESEN//Varaždinska -1 do 2%
Promjena zimske i ljetne oborine	ZIMA P1-P0//Varaždinska -5 do 15% ZIMA P2-P0//Varaždinska 5 do 15% ZIMA P3-P0//Varaždinska 5 do 15% LJETO P1-P0//Varaždinska -5 do 5% LJETO P2-P0//Varaždinska -5 do -15% LJETO P3-P0//Varaždinska -15 do -25%
Promjena broja dana s padanjem snijega zimi	Varaždinska -2 do -3 dana
Promjena vjetra na 10 m	Vjetar na 10 m ljeti -0,1 do 0,1 m/s . U ostalim sezonama su promjene vrlo male i nisu signifikantne.

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Republika Hrvatska već je duže vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima.

Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

2.2. Stanje vodnih tijela i prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja s rizikom od poplava

Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa. Na širem području zahvata nalaze se slijedeća područja posebne zaštite voda (lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda naznačena je u kurzivu podebljano).

Tablica 2.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
<i>A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju</i>		
14000099	Belski Dol	područja podzemnih voda
12385020	Belski Dol	II. zona sanitarne zaštite izvorišta
12385030	Belski Dol	III. zona sanitarne zaštite izvorišta
<i>B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama</i>		
53010003	C3_Bednja	pogodno za život slatkovodnih riba - ciprinidne vode
<i>D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata</i>		
41033000	Dunavski sliv	sliv osjetljivog područja
42010007	Plitvica 2	područja ranjiva na nitrata poljoprivrednog porijekla
<i>E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta</i>		
522001410	Livade uz Bednju III	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

Pregled stanja vodnih tijela na području planiranog zahvata

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (klas. oznaka: 008-01/24-01/1027 i ur.broj: 383-24-1 od 02. prosinca 2024.), a u svrhu izrade predmetnog elaborata zaštite okoliša u nastavku je prikazan Izvadak iz Registra vodnih tijela na području zahvata. Površinske vode se razvrstavaju u sljedeće kategorije: tekućice (rijeke), stajaćice (jezera), prijelazne vode, priobalne vode i teritorijalno (otvoreno) more i opisuju se svojim ekološkim i kemijskim stanjem, osim teritorijalnoga mora, gdje je propisano praćenje kemijskoga stanja.

Površina vodnog područja rijeke Dunav iznosi 35 111 km², što predstavlja 62% hrvatskog kopnenog teritorija (u kopneni teritorij su uključeni i otoci). Jadransko vodno područje se sastoji od više slivova ili dijelova slivova jadranskih rijeka s pripadajućim podzemnim, prijelaznim i priobalnim vodama. Površina jadranskog vodnog područja iznosi 35 307 km², što je oko 40% ukupnog teritorija Republike Hrvatske.

Analizom značajki površinskih voda obuhvaćene su tekućice sa slivnom površinom većom od 10 km² i stajaćice s površinom vodnog lica većom od 0,5 km². Iznad tih granica nalazi se oko 20% ukupne duljine svih evidentiranih tekućica i oko 98% ukupne površine svih evidentiranih stajaćica u Republici Hrvatskoj. Preostalih 80% duljine evidentiranih tekućica i 2% površine evidentiranih stajaćica otpada na vrlo mala vodna tijela za koja su preliminarno za potrebe izrade Plana 2022. - 2027. određeni tipovi za "mala vodna tijela". Tipovi za tekućice određeni na način da je tekućicama slivne površine do 3 km² dodijeljen tip tekućice u koji se ulijevaju, a tekućicama slivne površine od 3 - 10 km² koje se ulijevaju u tekućice slivne površine od 10 - 10 000 km² dodijeljen je preliminarni novi tip tekućica.

Okvirna direktiva o vodama, te Zakon o vodama definira podzemne vode kao sve vode ispod površine tla u zoni zasićenja i u izravnom dodiru s površinom tla ili podzemnim slojem. Primjenom kriterija izdvojeno je ukupno 461 osnovno tijelo podzemnih voda (TPV). Izdvojena TPV obuhvaćaju 56 561 km² kopnenog teritorija Republike Hrvatske, uključujući 11 većih otoka na kojima se zahvaća voda za javnu vodoopskrbu. Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, određuju se vodnih tijela površinskih voda. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahtjeva koja nisu proglašena zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi: sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo; za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za najbliže susjedno vodno tijelo.

Stanje tijela podzemne vode CDGI-20 SLIV BEDNJE na kojoj je smještena lokacija zahvata dano je u tablici 2.2.2., dok su opći podaci istog prikazani tablicom 2.2.3. Karakteristike vodnih tijela u okolici lokacije zahvata prikazana su tablicom 2.2.4., a stanje vodnog tijela na lokaciji zahvata tablicom 2.2.5. - 2.2.7. s podacima prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje do 2027. (NN 84/23).

Tablica 2.2.2. Stanje tijela podzemne vode CDGI-20 SLIV BEDNJE

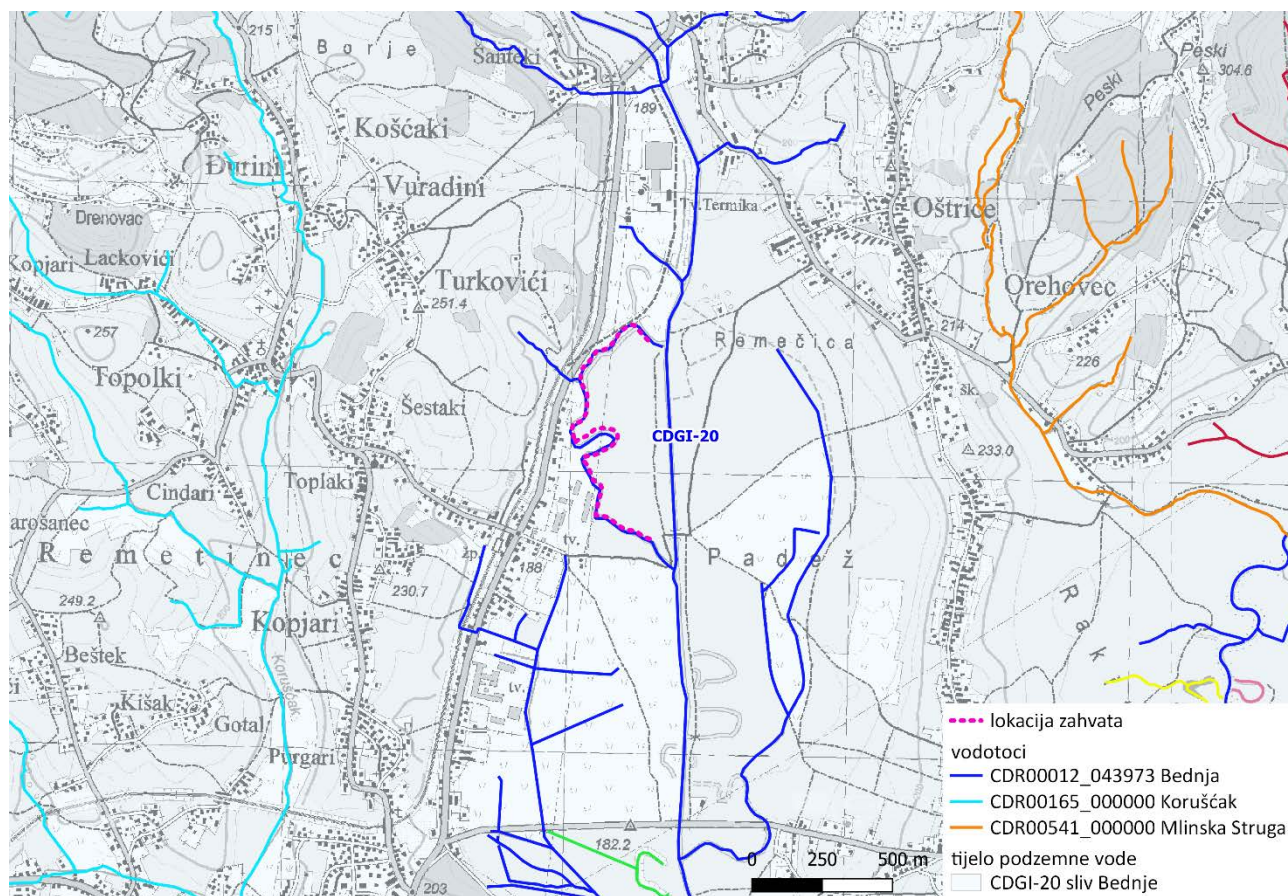
PODRUČJE TPV		UKUPNA OCJENA STANJA TPV
Kemijsko stanje	stanje	dobro
	pouzdanost	visoka
	rizik od nepostizanja ciljeva	Vjerojatno postiže ciljeve
Količinsko stanje	stanje	dobro
	pouzdanost	visoka
	rizik od nepostizanja ciljeva	Vjerojatno postiže ciljeve

Tablica 2.2.3. Opći podaci o tijelu podzemnih voda (TPV)

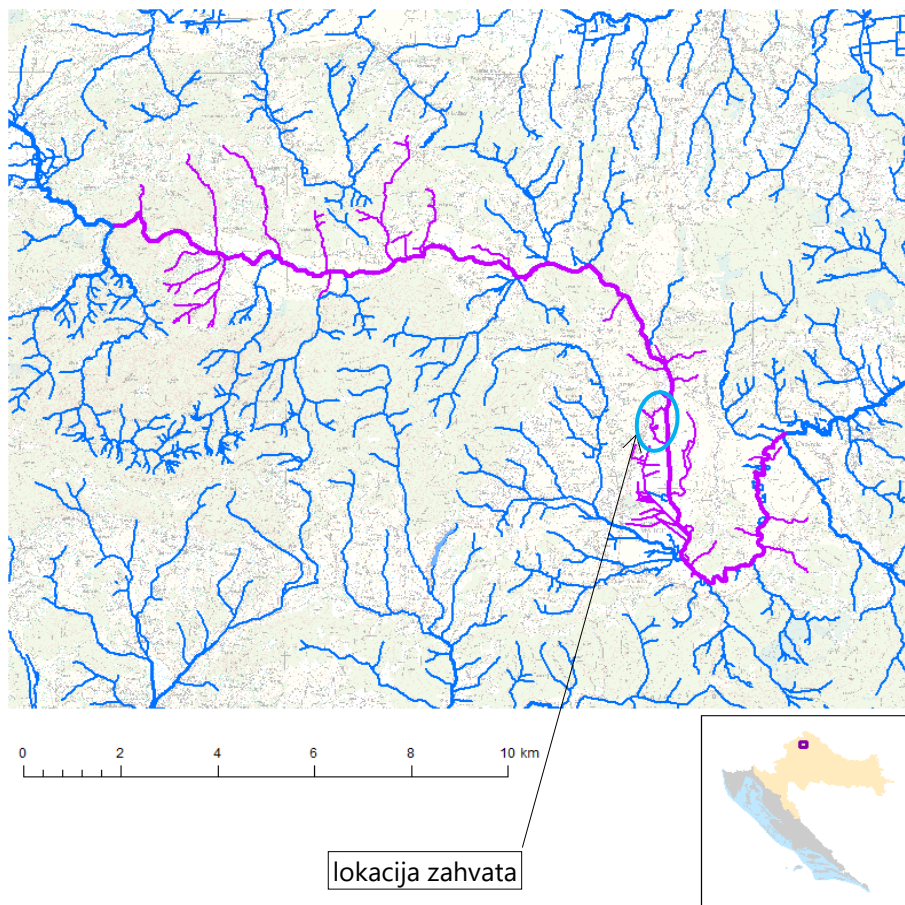
Šifra tijela podzemnih voda	CDGI-20
Naziv tijela podzemnih voda	SLIV BEDNJE
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeka Drave i Dunava
Poroznost	dominantno međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	3
Prirodna ranjivost	73% područja niske i vrlo niske ranjivosti
Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	5,34
Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	nema statistički značajnog trenda (razina podzemne vode)
Površina (km ²)	725
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	52
Države	HR/SL
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU

Tablica 2.2.4. Karakteristike vodnih tijela

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA	
Šifra vodnog tijela	CDR00012_043973
Naziv vodnog tijela	BEDNJA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske srednje velike tekućice (HR-R_4A)
Dužina vodnog tijela (km)	25.52 + 49.03
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_20
Mjerne postaje:	



Slika 2.2.1. Položaj zahvata u odnosu na grupirana vodna tijela



Slika 2.2.2. Vodno tijelo površinskih voda CDR00012_043973 BEDNJA

Tablica 2.2.5. Stanje vodnog tijela CDR00012_043973 BEDNJA

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	umjereno stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	umjereno stanje	dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	umjereno stanje	dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	umjereno stanje	vrlo dobro stanje	vrlo malo odstupanje
Nitrati	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati AOX	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanje
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol))	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PGK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoxid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoxid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	

Tablica 2.2.6. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo CDR00012_043973, BEDNJA

ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MATERIJALNIH KATEGORIJA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOS T PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana	
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Makrofitna	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	+	=	Procjena nepouzdana	
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	-	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana	
Temperatura	=	=	=	=	-	-	=	Vjerojatno postiže	
Salinitet	-	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Amonij	-	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nitrati	-	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ukupni dušik	-	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklorometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (N)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (B)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	-	=	=	=	=	-	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	-	=	=	=	=	-	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	-	=	=	=	=	-	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	-	=	=	=	=	-	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	-	=	=	=	=	-	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	-	=	=	=	=	-	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 2.2.7. Program mjera

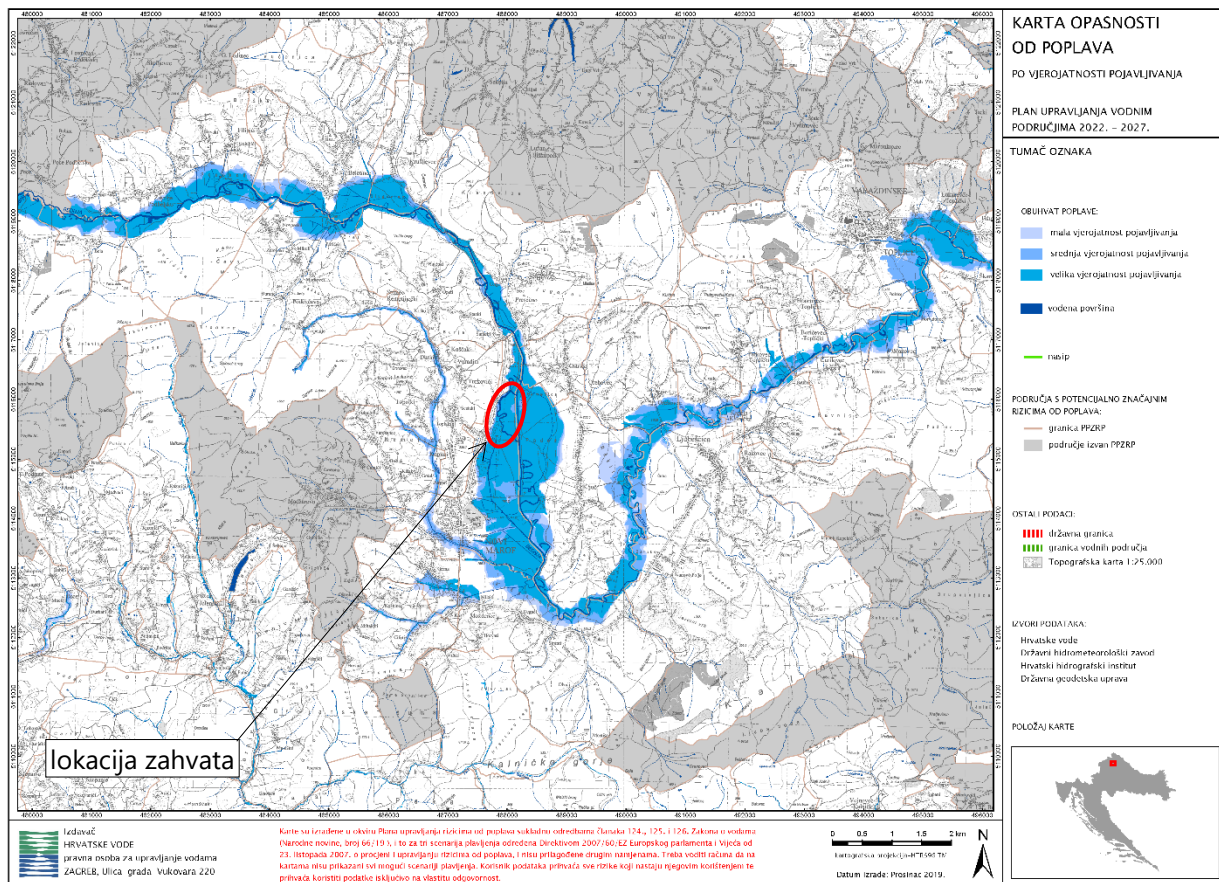
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2):
3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.16, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.06.18, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3):
3.DOD.02.01, 3.DOD.02.02, 3.DOD.02.03, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4):
3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Područje lokacije zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) svrstano je u obuhvatu područja sa značajnim rizicima od poplava (područja potencijalno značajnih rizika od poplava PPZRP), budući je na istome utvrđen rizik od poplava (slika 2.2.3). Kako je predmetni zahvat ustvari rukavac rijeke Bednje - vodena površina u čijoj okolini je utvrđena vjerojatnost poplavlivanja, prema izvatku iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja lokacija predmetnog zahvata je u obuhvatu područja visoke vjerojatnosti pojavljivanja poplava s mogućnošću pojave poplava dubine od 0,5 - 1,5 m (slika 2.2.4).

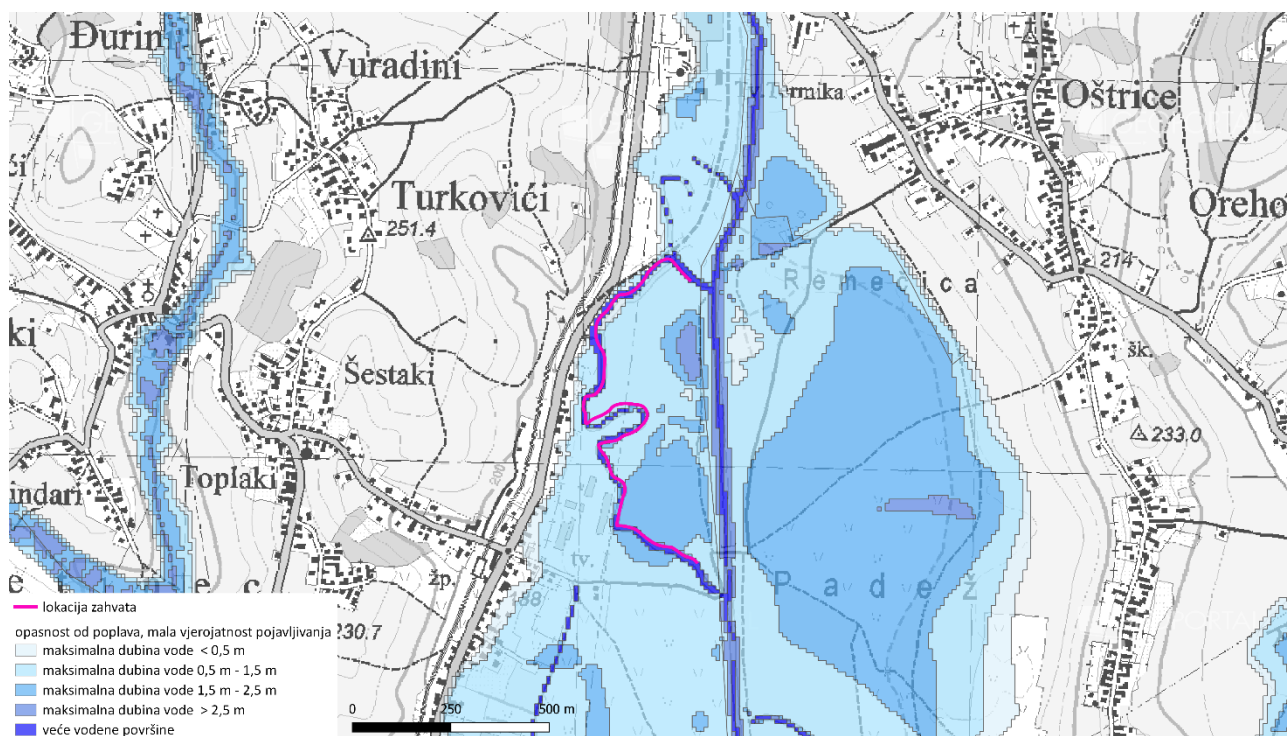
Prema slici 2.2.5. razvidno je da u okruženju lokacije zahvata postoje elementi potencijalnih štetnih posljedica (ugroženo stanovništvo, kulturna dobra, naseljeno područje, poljoprivredne površine, gospodarske zone, i dr.) na područjima koja su prethodno određena kartama opasnosti od poplava za poplavni scenarij poplave male vjerojatnosti pojavljivanja.

Za provedbu obrane od poplava ustrojena su uz vodna područja i sektori, branjena područja i dionice, a lokacija zahvata smještena je u sektoru A) Mura i Gornja Drava - područje podsliva rijeke Drave i Dunava, u vodnom području rijeke Dunav u Provedbeni plan obrane od poplava - branjeno područje 20: područje malog sliva Plitvica - Bednja. Lokacija zahvata se nalazi unutar ustrojene dionice Dionica A.20.2. - rijeka Bednja, lijeva i desna obala. Dionica obuhvaća lijevu i desnu obalu rijeke Bednje i to od cestovnog mosta u Tuhovcu (stac. 31+350), do cestovnog mosta u Stažnjevcu (stac 74+400) u ukupnoj dužini od 43,050 km.

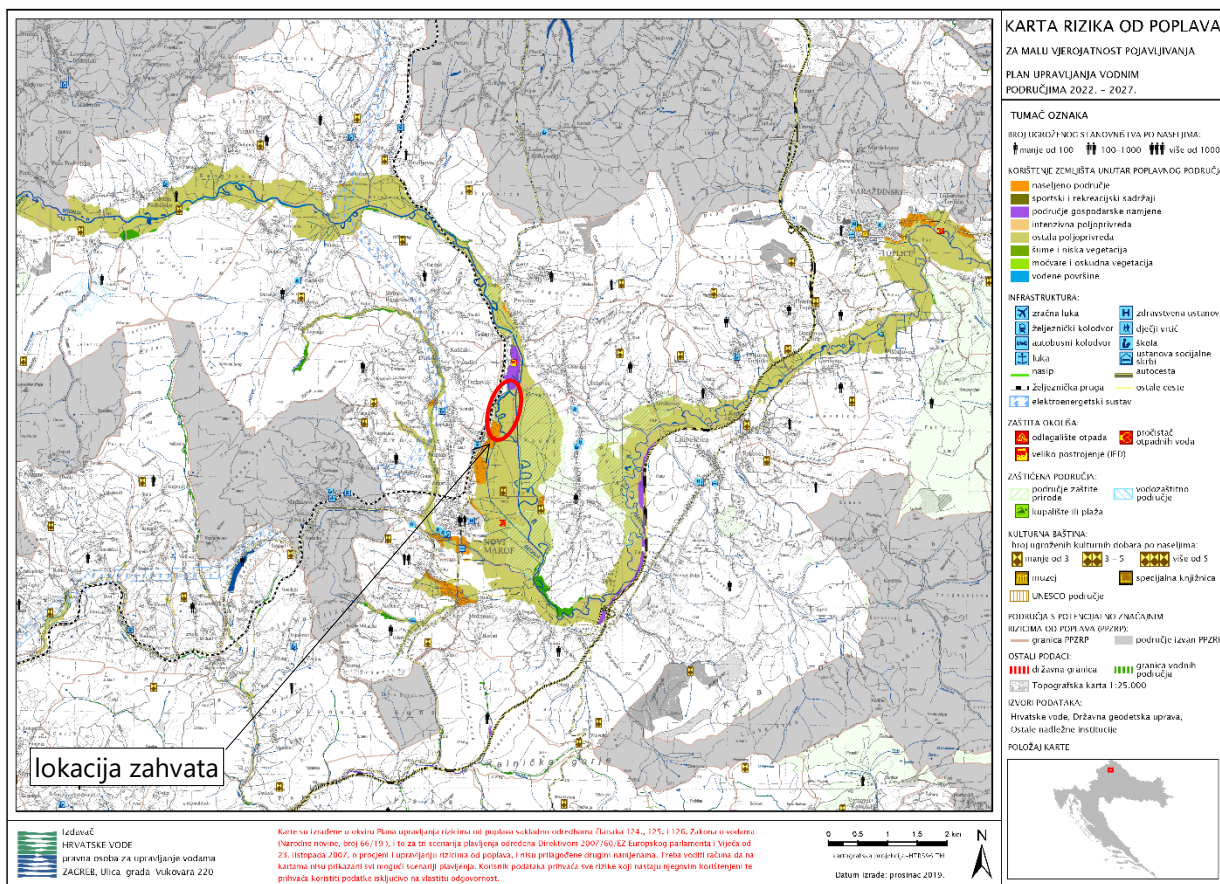
Na ovoj dionici nema nasipa. Slaba mjesta na dionici: Novi Marof- lijeva i desna obala od 51+000 do 53+000km- na više mjesta dolazi do plavljenja poljoprivrednih površina i ŽC Novi Marof- Ključ - prenski intrados mosta Ključ. Područja ugrožena od poplave su: Novi Marof i dr.



Slika 2.2.3. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja



Slika 2.2.4. Karta opasnosti od poplava za veliku vjerojatnosti pojavljivanja - dubine



Slika 2.2.5. Karta rizika od poplava za malu vjerojatnosti pojavljivanja

2.3. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja

Lokacija zahvata prema Karti zaštićenih područja RH (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 02.12.2024. - prilog 8. list 2) **smještena je izvan zaštićenog područja**. Prema navedenom izvratku razvidno je da je u okruženju lokacije zahvata najbliže smješteno područje *spomenik parkovne arhitekture Novi Marof - bolnički park udaljen oko 1,3 km jugozapadno, značajni krajobraz Kalnik na udaljenosti od 6,0 km jugoistočno, spomenik parkovne arhitekture Varaždinske Toplice - lipe na udaljenosti od 6,0 km sjeveroistočno te spomenik parkovne arhitekture Varaždinske Toplice - ječičilište na udaljenosti od 6,4 km sjeveroistočno.*

Bolnički park u Novom Marofu zaštićen je u kategoriji spomenik parkovne arhitekture 1962. godine te se rasprostire na površini od 12,65 ha. Perivoj je vjerojatno nastao krajem 18. stoljeća, odmah nakon izgradnje dvorca. Sredinom 19. stoljeća imao je izrazito romantičarska obilježja, koja su danas prisutna tek u tragovima. U sjevernom dijelu perivoja nekada se nalazilo jezero, a važan element perivojne kompozicije bile su raznolike vizure na brojne cvjetne akcente (rondele s egzotičnim i raznobojnim grmovima i cvijećem). Od nekada velikog broja egzota danas su preostali tek pojedini primjerci, dok prevladavaju autohtone vrste šumske zajednice hrasta lužnjaka i graba. Nastanak perivoja u Novom Marofu vezan je uz izgradnju novog imanja (majura, marofa) od strane grofova Erdödy, nakon požara u Grebengradu 1710. godine. Iznad tog majura je tek kasnije na maloj visoravni brežuljka izgrađen vlastelinski dvorac, koji je zadržao ime Novi Marof. Uz taj dvorac uređen je i perivoj, kasnije preuređivan u nekoliko navrata. Od 1926. godine dvorac i okolni prostor koristi se za potrebe bolnice.

2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže

Prema Karti ekološke mreže Republike Hrvatske (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 02.12.2024. - prilog 8. list 3) **lokacija zahvata nalazi se izvan obuhvata područja ekološke mreže.**

Nadalje, **uz lokaciju zahvata najbliže je smješteno područje ekološke mreže tj. posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001410 Livade uz Bednju III udaljenosti od 60 m istočno** i područje (PPOVS) HR2001392 *Ljubičica* na udaljenosti od 3,7 m jugoistočno od lokacije zahvata.

Značajke najbližeg područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove prikazano je tablicom 2.4.1. tj. izvodom iz Priloga III. Dijela 4. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23), dok su ciljevi i mjere očuvanja prikazane dokumentacijskim prilozima

Tablica 2.4.1. Značajke područja ekološke mreže (PPOVS)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu /stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR2001410	Livade uz Bednju III	1	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
		1	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepia</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)	6430
		1	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1=međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ; - znanstvenim imenima divljih vrsta ili stanišnih tipova zbog kojih je pojedino područje određeno kao područje ekološke mreže (ciljne vrste i staništa) uz posebno označavanje prioritarnih divljih vrsta ili prioritarnih stanišnih tipova navođenjem oznake *

Područje ekološke mreže (PPOVS) HR2001410 *Livade uz Bednju III* rasprostire na površini od 307,69 ha. Područje se nalazi u blizini grada Novog Marofa. Rijeka Bednja i cijela dolina Bednje značajno je područje ekološke mreže posebice zbog staništa livada i pašnjaka, te pripadajućih vrsta. Riječ je o nekoliko tipova staništa uključujući: nizinske livade (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), travnjake beskoljenke (*Molinion caeruleae*) i hidrofilne rubove viših zelenila s rijekama i šumama (*Convolvulion sepia*, *Filipendulion*, *Senecion fluviatilis*). Vlažne livade uz Bednju predstavljaju važno stanište za kiseličinog vatreneog plavca (*Lycaena dispar*). Temeljem opće klasifikacije staništa, najveći dio područja obuhvaćaju:

kod	opis staništa	zastupljenost %
N08	pustare, suhe šume, makija i garig	0,89
N10	vlažni poluprirodni travnjaci, poboljšani mezofilni travnjaci	89,09
N15	ostale obradive površine	10,02
	ukupno površina staništa	100,00

Općenito, područje negativno je utjecano onečišćenjem, napuštanjem i nedostatkom košnje, invazivnim alohtonim vrstama i promjenama u hidrografskim uvjetima.

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. Opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša

3.1.1. Utjecaj na postojeće i planirane zahvate

Postojeći i planirani zahvati koji se nalaze smješteni na utjecajnom području lokacije zahvata prikazani su u sadržaju poglavlja elaborata 2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj te u izvadcima iz prostorno planske dokumentacije grafičkim prilogom 4. i 5. Izravnog negativnog utjecaja na području lokacije zahvata te postojeću i planiranu namjenu prostora u okruženju lokacije zahvata neće biti. Na lokaciji zahvata na čitavoj dionici predviđeni su radovi izumljivanja korita toka mrtvice rijeke Bednje, uklanjanje suvišne drvene mase s lijeve obale - desna obala uz uređenje drvenog raslinja zadržava prirodni oblik, omogućavanje dotoka svježje vode u mrtvicu iz Bednje, izgradnja poučno-pješačke staze tj. šetnice s pratećim sadržajima duž lijeve obale.

planirani zahvat nalazi se na neizgrađenom dijelu građevinskog područja naselja prema PPUG (prilog 4. list 1), a prema UPU naselja Novi Marof namjena lokacije zahvata naznačena je kao prirodni vodotok u okruženju površina prirodno zelenilo, a utjecajno područje predstavljaju površine stambene, poslovne i gospodarske proizvodno-industrijske namjene (prilog 5. list 1). Pošto planirani zahvat podrazumijeva uređenje toka mrtvice (rukavac rijeke Bednje) i površina njezinih obala uz izgradnju šetnice uz lijevu obalu planirani radovi predviđeni su unutar prethodno formirane katastarske čestice vodnog dobra (javno dobro na upravljanju Hrvatskih voda) tj. u inundacijskom pojasu.

Pošto planirani radovi izgradnje šetnice i uređenja samog toka mrtvice neće izlaziti iz obuhvata planiranih namjena utjecaj na postojeće i planirane zahvate kao i na ostala područja u okruženju lokacije zahvata procijenjen je kao zanemariv.

Pridržavanjem pravila struke prilikom izvedbe planiranog zahvata i poštivanjem posebnih uvjeta gradnje koje će se izdavati za zahvat, utjecaj na okoliš te utjecaji na postojeće i planirane zahvate u okolici će biti svedeni na najmanju moguću mjeru. Izravnog utjecaja na dijelove područja stambene, društvene i gospodarske namjene u okolici lokacije zahvata, te postojeću i planiranu namjenu prostora u okruženju lokacije zahvata neće biti.

3.1.2. Utjecaji na stanovništvo i zdravlje ljudi

Pozitivan utjecaj provođenja zahvata ogledat će se u zaštiti postojećeg sadržaja u prostoru kroz revitalizaciju mrtvice osiguravanjem protoka vode kroz mrtvicu i izgradnju šetnice na području grada Novog Marofa uz uređenje obala održavanjem prirodnog raslinja tj. poboljšanja krajobrazne slike područja.

Izravan pozitivan utjecaj planiranog zahvata pridonosi povećanju kvalitete življenja stanovništva na širem okolnom području jer se berme uz pokos korita mrtvice uređuju oblikovno za javno korištenje prostora za šetnju i odmor.

Mogućí negativni utjecaji na stanovništvo realizacijom planiranog zahvata očekivan je isključivo za vrijeme trajanja radova uređenja (tijekom uređenja i kasnije redovnim održavanjem), međutim isti zbog svojeg karaktera te očekivanog intenziteta neće biti značajni obzirom da se najbliži stambeni dio naselja nalazi zapadno tj. s desne strane toka mrtvice kojeg se zadržava u prirodnom stanju (prilog 2. list 1 i 2). Eventualni utjecaji biti će privremenog karaktera samo tijekom izvođenja zahvata budući će se povremeno javljati utjecaj povećane razine buke te emisije prašine uslijed prolazaka građevinskih strojeva.

Ovi utjecaji emisije buke kao i povećane emisije prašine u okoliš ogledati će se na dionicama gdje će se izvoditi radovi (predviđeno je uređenje korita u duljini od oko 1 500 m) gdje su predviđeni radovi tijekom razdoblja dana, a nakon završetka radova navedeni utjecaji će prestati. Nadalje, utjecaji zbog emisija (buke i prašine) uslijed izvođenja planiranih građevinskih radova ogledati će se samo u privremenosti njihovog postojanja, a ostalih utjecaja neće biti ili su svedeni na zanemarivu razinu zbog načina izvedbe građevina i zbog uklanjanja otpada u potpunosti s radilišta.

Planiranim izvođenjem i korištenjem zahvata neće biti negativnih utjecaja na zdravlje ljudi.

3.1.3. Utjecaj na geološka i hidrogeološka obilježja

Zaštićene geološke vrijednosti nisu evidentirane na prostoru obuhvata zahvata, a najbliže lokaciji zahvata je locirano zaštićeno područje *spomenik prirode Gaveznica - Kameni vrh* udaljena oko 23,6 km zapadno na području Grada Lepoglave.

S obzirom na vrlo mali obujam zahvata kao i morfologiju prostora predviđenog za održavanje trase mrtvice rijeke Bednje u Novom Marofu te sastav temeljnog tla (aluvij rijeka i potoka) neće biti utjecaja na geološke značajke prostora. Budući će se obujam radova provoditi u relativno plitkom sloju korita i pokosa vodotoka te neposredno uz lijevu obalu, na maloj površini i elementi zahvata ne mijenjaju trasu niti postojeću namjenu površina već samo obuhvaćaju uređenje obale i dna korita, neće biti narušeni hidrogeološki odnosi predmetnog područja.

3.1.4. Utjecaj na biljni i životinjski svijet

Prema karti staništa RH (2016) planirani zahvat je u obuhvatu staništa E/I15/A41 šume/nitrofilna, ksiofilna ruderalna vegetacija/trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi te manjim dijelom u obuhvatu staništa I18/C223/D121 zapuštene poljoprivredne površine/zajednice higrofilnih zeleni/mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (prilog 8. list 1_1) što uglavnom dogovara stanju na terenu. Prema karti staništa RH (2004) razvidno je kako na području lokacije zahvata i u okolici nema prisutno površina šuma. Slijedom navedenog fragmentacija staništa u užoj okolici zahvata već je nastupila u ranijem razdoblju.

Na lokaciji zahvata vodotok je rukavac rijeke Bednje u kojemu je narušena normalna cirkulacija i izmjena vode s glavnim tokom Bednje, a planiranim zahvatom će se izvršiti izumljivanje korita te uređenje utoka i istoka iz rukavca u Bednju čime će se za trajanja malih voda osigurati protočnost vodotoka i stabilnost pokosa uz minimalno zadiranje u okolni okoliš.

Trasa zahvata položena je javnim vodnim dobrom s već postojećim antropogenim utjecajem gdje se određene količine otpadnih voda ulijevaju u rukavac (mrtvicu), a dijelovi korita, pokosa i obala će nakon provedbe planiranog zahvata na svim površinama koje budu izravno ili neizravno zauzete za potrebe izvođenja zahvata biti vraćene približno u prvobitno stanje. Urbanizacijom i antropogenizacijom užeg područja lokacije zahvata ponajviše zbog pretvaranja prostora u gospodarske površine te stambene površine zapadno i livade istočno od toka mrtvice, područja biljne i životinjske vrste značajno su prorijeđene već u prošlosti, a ujedno su u bližoj okolici uz gospodarske građevine formirana značajna područja s namjenom stanovanja i centralnim sadržajima naselja.

Uklanjanjem postojeće vegetacije uz lijevu tj. istočnu obalu korita vodotoka, nužno za profiliranje i izgradnju šetnice, utjecat će na gubitak dijela staništa.

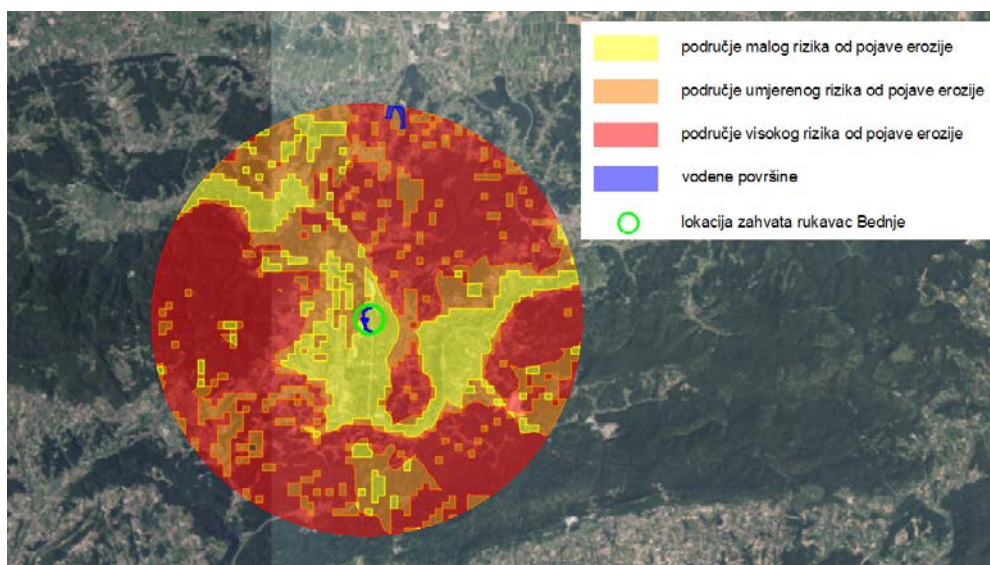
Zbog vrlo male površine zahvata neće se značajno utjecati na biljne i životinjske vrste na lokaciji zahvata niti u njenoj bližoj okolici budući se sanacijom sve upotrijebljene površine moraju vratiti u prvobitno stanje. Pozitivno će se utjecati izvedbom zahvata na uvjeta u staništu vodotoka mrtvice jer će se uspostavom cirkulacije vode osigurati pogodnije uvjete za određene biljne i životinjske vrste te omogućiti migracija i povezivanje s glavnim tokom rijeke Bednje.

3.1.5. Utjecaj na tla

Radovi na održavanju vodotoka neće imati značajan negativan utjecaj na tla budući će se radovi izvršiti samo u koridoru rukavca rijeke Bednje na duljini od 1 500 m bez značajnijeg zadiranja u okolni teren. Također, površinski aktivni sloj iskopanog tla s lokacije zahvata će se upotrijebiti naknadno za sanaciju pokosa, a količine materijala izuzetog s dana vodotoka kod izumljivanja će se transportirati na uređenu deponiju izvan lokacije zahvata.

Utjecaj zahvata ogleda se u privremenom narušavanju dijela površine i zahvaćanju određene količine tla koja po završetku građevinskih radova trajno ostaje na istoj ili okolnoj lokaciji. Fizička i kemijska svojstva privremeno uklonjenog površinskog sloja tla ostati će nepromijenjena jednako kao i nezagađenost te ekološka uloga budući će se sve količine tla od predviđenih iskopa sačuvati i naknadno upotrijebiti u sanaciji okoliša, tj. pokosa korita i površina za izgradnju šetnice nakon izvođenja građevinskih radova.

Prilikom rada na radilištu mala je mogućnost istjecanja opasnih tvari iz radnih strojeva i uređaja u okolno područje na tlo kretanjem. Za prometovanje koristiti će se postojeće ceste i makadamski putevi smješten neposredno istočno uz lokaciju zahvata. Stoga je potrebno preventivnim mjerama (npr. redoviti pregled strojeva i servisiranje) i pravovremenim djelovanjem u slučaju iznenadnog događaja spriječiti mogućnosti onečišćenja okoliša i tla koje bi nastalo izlivanjem iz radnih strojeva. Pored navedenog izvođači građevinskih radova su dužni imati na mjestu izvođenja radova komplet za sanaciju onečišćenja nakon iznenadnog događaja te intervenirati u slučaju potrebe.



Prema karti potencijalnog rizika od erozije temeljem Prethodne procjene rizika od poplava 2018., iz Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. lokacija zahvata svrstana je u područje s malim potencijalnim rizikom od nastanka erozijskih procesa. Obzirom da se lokacija zahvata nalazi na ravnome terenu i u naravi predstavlja građevinsko područje naselja te poljoprivredne površine, nije izgledna pojava i progresija erozijskih procesa nakon realizacije planiranog zahvata.

3.1.6. Utjecaj na vode

Lokacija zahvata svrstana je kao dio vodotoka rijeke Bednje čiji rukavac na području grada Novi Marof isti predstavlja, a smještena je u poplavnom području te izvan vodonosnog područja, kao i izvan granica zona sanitarne zaštite izvorišta (slika 2.2.1. i prilog 3. list 7). Lokaciji zahvata najbliže je smještena III. zona sanitarne zaštite izvorišta Belski Dol udaljena oko 6,1 km zapadno, pri čemu je navedeno morfološki pozicionirano tako da ne postoji mogućnost utjecaja zahvata na kvalitetu vode u istome.

Tijekom izvedbe planiranog zahvata negativni utjecaji na vode mogu nastati u slučaju iznenadnih događaja kroz izlivanje štethnih i opasnih tekućina iz radnih strojeva u vodotok ili na tlo i njihovim otjecanjem u podzemlje kao i prostorno ograničenim onečišćenjima zbog nepažljivog rukovanja opasnim tvarima na gradilištu. Pažljivim radom i pravovremenim uklanjanjem eventualno nastalog onečišćenja, ti utjecaji se mogu izbjeći, pa planirani zahvat neće prouzrokovati negativan utjecaj na površinske i podzemne vode. Za vrijeme korištenja planiranog zahvata utjecaji na vode nisu izgledni jer zahvat predstavlja uređeni inundacijski pojas sa izgrađenom šetnicom.

Obzirom na vrstu i na planirana tehnološka rješenja zaštite voda kod eventualnih iznenadnih događaja prilikom izvođenja građevinskih radova, ne očekuju se nepovoljni utjecaji na vode, a mogući utjecaj zahvata na vode ocjenjuje se kao minimalan. Korištenjem zahvata nakon uređenja dijela toka tj. izumljivanja korita i izgradnje poučno-pješačke staze uz rukavac rijeke Bednje (mrtvicu) u Novom Marofu, moguće negativno djelovanje vodotoka na okolno područje za vrijeme visokih voda će se smanjiti, tj. voda iz vodotoka zbog nestabilnosti obala više neće moći poplavljavati okolno područje, prema čemu planirani zahvat ima pozitivan karakter.

Utjecaj zahvata na stanje vodnih tijela

Okvirnom direktivom o vodama 2000/60/EC definirani su opći ciljevi zaštite vodnog okoliša, koji su preneseni i u hrvatsko vodno zakonodavstvo, a koji se temelje na postizanju najmanje dobrog ekološkog i kemijskog stanja za sva vodna tijela površinskih voda, najmanje dobrog količinskog i kemijskog stanja za sva vodna tijela podzemnih voda, kao i zadržavanju već dostignutog stanja bilo kojeg vodnog tijela površinskih i podzemnih voda.

Lokacija zahvata dio je vodnog područja rijeke Dunav koje je u cijelosti sliv osjetljivog područja A. 41033000 Dunavski sliv (tablica 2.2.1.) prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22). Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) lokacija planiranog zahvata smještena je na području grupiranog tijela podzemne vode CDGI-20 SLIV BEDNJE (tablica 2.2.2. i 2.2.3.) čije je ukupno stanje procijenjeno kao dobro s visokom razinom pouzdanosti. Lokacija zahvata pozicionirana je u sklopu vodnog tijela CDR00012_043973 BEDNJA oznake ekotipa HR-K_4A nizinske srednje velike tekućice; kategorija vodnog tijela prirodna tekućica.

Konačno stanje vodotoka i površinske vode se opisuje svojim ekološkim i kemijskim stanjem (tablica 2.2.5.) te ekološkim potencijalom i kemijskim stanjem za znatno izmijenjena i umjetna vodna tijela. Kemijsko stanje rijeka i jezera procijenjeno je u odnosu na prioritetne tvari i druge mjerodavne onečišćujuće tvari. Rukavac Bednje tj. mrtvica je vodno tijelo dio vodotoka CDR00012 043973 BEDNJA za koje na predmetnoj dionici nije postignuto dobro kemijsko stanje. Ocjena ekološkog stanja izvedena je iz ocjene bioloških elemenata kakvoće, ocjene fizikalno-kemijskih pokazatelja, ocjene specifičnih onečišćujućih tvari i ocjene hidromorfološkog stanja i odgovara nižoj od svih pojedinačnih ocjena. Na području zahvata vodno tijelo CDR00012 043973 BEDNJA ima umjereno ekološko stanje. Prema podacima iz navedenog Plana upravljanja vodnim područjima konačno stanje vodotoka CDR00012 043973 BEDNJA procijenjeno je kao umjereno stanje.

Dionica vodotoka vodnog tijela *CDR00012_043973 BEDNJA tj. mrtvica* na kojoj je zahvatom planirano uređenje kroz postupak izumljivanja korita te uređenje utoka i istoka u Bednju je smještena u neizgrađenom dijelu građevinskog područja naselja. Dionica na kojoj su planirani radovi uređenja prolazi kroz naselje Novi Marof i rubno uz industrijska područja te je smještena uz gospodarske građevine sjeverno i južno i stambene objekte zapadno dok je istočno dio doprirodnog područja livada.

Započinje južno na nerazvrstanoj gradskoj cesti kao prilazu na obilaznicu Grada Novi Marof prema naselju Ključ smještena u sjeveroistočnom dijelu naselja Novi Marof i završava oko 1 500 m uzvodno kod nerazvrstane ceste uz spoj na obilaznicu prema naselju Oštrice. Planirani zahvat uključuje profiliranje početnog i završnog dijela toka mrtvice uz uređenje pokosa i čišćenje dna korita od nanosa i mulja čime se osigurava minimalni uzdužni pad, a u svrhu kako bi se zadržao potreban kapacitet za propuštanje protoka (male vode) tj. zadržao biološki minimum i cirkulacija vode s rijekom Bednjom.

Fizička degradacija vodotoka kroz antropogeni pritisak kao što je u primjeru predmetnog zahvata promjenom obalne strukture i vegetacije, odražava se na sastavnice koje se određuju u ocjeni ekološkog stanja tekućica, pri čemu se u četiri sastavnice ekološkog stanja tj. biološke elemente kakvoće, fizikalno kemijske pokazatelji i specifične onečišćujuće tvar ubrajaju i hidromorfološki elementi kakvoće.

Hidromorfološko stanje obuhvaća tri kategorije koje se ocjenjuju: hidrološki režim, neprekinutost (kontinuitet) toka i morfologiju korita. Hidromorfološke promjene u tekućicama izravno utječu na sastav i strukturu bioloških elementa kakvoće voda, gdje hidromorfološki uvjeti zajedno s fizikalno-kemijskim pokazateljima dovode do formiranja specifičnih staništa, odnosno formiranja specifičnih stanišnih uvjeta.

Predmetno vodno tijelo *CDR00012_043973 BEDNJA* tj. predmetni rukavac (mrtvica) na području grada Novi Marof sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN8 4/23) ima procijenjeno umjereno stanje za hidromorfološke elemente kakvoće (neznatno do umjereno promijenjeno), a pojedinačni elementi prikazani su tablicom 2.2.5. pri čemu je ocijenjeno stanje vodnog tijela naznačeno kao vrlo dobro stanje za hidrološki režim i kontinuitet toka te umjereno stanje za morfološke uvjete. Planirano uređenje korita čišćenjem dna korita i profiliranje neće značajno utjecati na hidromorfološke karakteristike korita zbog njegovog kratkog preoblikovanja u početnom i završnom dijelu. Analiza utjecaja zahvata prema hidromorfološkim elementima za ocjenu stanja vodnog tijela, odnosno na dionici vodnog tijela *CDR00012_043973 BEDNJA* u gradu Novi Marof dana je u nastavku:

- utjecaj na količinu i dinamiku vodnog toka

Planirani zahvat, prethodno opisan, uključuje građevne elemente i aktivnosti koje bi mogle imati znatni pozitivni utjecaj na promjenu stanja protoka na dionici vodotoka tj. rukavca rijeke Bednje (isti je stalnog karaktera). Planiranim zahvatom uredit će se postojeći profil, a kako bi se postigli optimalni uvjeti za protok vode kroz mrtvicu posebice za vrijeme malih voda.

Zahvatom se ne predviđa povećanje profila ili odstupanje od postojećeg profila već se u najvećoj mjeri prati postojeći tok, čime će se omogućiti neometani protok. Na vodotoku se provodi hidrološki monitoring, a najbliža postaja monitoringa smještena je nizvodno tj. sjeveroistočno od lokacije zahvata (hidrološka postaja šifra 5143 Ključ, Bednja) te uzvodno tj. sjeverozapadno (hidrološka postaja šifra 5075 Željeznica, Bednja). Imajući u vidu da su prilikom razmatranja predmetnog zahvata uzete u obzir očekivane male i velike vode s pripadajućeg slivnog područja, može se zaključiti da će zahvat imati pozitivan utjecaj na količinu i dinamiku vodnog toka te će za posljedicu imati održavanje biološkog minimuma, ali i smanjenje rizika od poplavnih događaja.

Zahvatom nije planirano oblaganje korita i pokosa, pa neće biti utjecaja zahvata na eventualnu povezanost vodotoka s podzemnim vodama na predmetnoj dionici i stoga što voda koja protječe predmetnom dionicom u najvećoj mjeri nije rezultat prihranjivanja podzemnim već oborinskim vodama.

- utjecaj na longitudinalnu povezanost rijeke

Tlocrtno os predmetnog dijela vodotoka slijedi postojeći tok mrtvice bez potrebe za ublažavanje oštih krivina i planiranim zahvatom nije predviđeno izdizanje dna korita već neznatno produbljivanje pa isti neće imati utjecaja na longitudinalnu povezanost rijeke. Tijekom izvođenja zahvata izvođač radova će osigurati neprekinutost toka.

- utjecaj na varijacije u dubini/širini korita rijeke

Na predmetnoj dionici korito nije regulirano, a nije niti u cjelokupnoj stacionaži stabilizirano nekim tipom obloge, što se planira zadržati uz neznatno uređenje početnog i završnog dijelu na utoku i istoku u rijeku Bednju iz rukavca. U navedenim zonama priključenja predmetne dionice na dionice rijeke uzvodno i nizvodno zahvatom je predviđena prilagodba širine dna i nagiba pokosa na postojeće stanje, a prema čemu neće biti značajnih utjecaja na izmjenu potoka u dubini i širini.

- struktura i podloga korita rijeke i struktura obalnog pojasa

Lokacija zahvata kao dio vodno tijela CDR00012_043973 BEDNJA ekološki je tipiziran kao nizinska srednje velike tekućice oznake ekotipa HR-K_4A; kategorija vodnog tijela prirodna tekućica. Strukturu i podlogu korita i strukturu obalnog pojasa čini aluvijalni šljunkovito pjeskoviti materijal te organski mulj i pijesak s obraslom travom i vegetacijom na pokosima korita i obalama (zakorijenjena vodenjarska vegetacija potoka prisutna je sporadično), a planiranim zahvatom je predviđeno uređenje lijeve obale i pokosa toka čime se značajno ne mijenja struktura i podloga korita vodotoka i obalnog pojasa. Zahvatom neće biti izgubljena prirodna struktura korita i obalnog pojasa, a taj utjecaj nije značajan kad je u pitanju predmetna dionica, niti kad se sagledava rijeka Bednja u cjelini.

Ovakav utjecaj neće dovesti do pogoršanja umjerenog ukupnog stanja vodnog tijela CDR00012_043973 BEDNJA. Zemljište uz rukavac (mrtvicu) rijeke Bednje u Novom Marofu istočno, sjeverno i južno od zahvata koristi se isključivo za poljoprivredne i gospodarske sadržaje tj. zapadni dio je di izgrađenog naselja u gradu, a uređenje lijeve obale uz izgradnju šetnice te zadržavanje prirodnog stanje uz desnu obalu umanjuje značaj utjecaja jer se neće narušiti prirodno stanje toka već će se omogućiti bolja povezanost s tokom rijeke Bednje.

Imajući u vidu da je vodno tijelo CDR00012_043973 BEDNJA regulirana i da kao takva ima umjereno hidromorfološko stanje (umjereno ukupno stanje) prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23), može se zaključiti da je utjecaj zahvata na hidromorfološke karakteristike vodotoka prihvatljiv.

Budući se s lokacije zahvata neće ispuštati bilo kakvu vrste otpadne vode planiranim zahvatom utjecaji na stanje vodnih tijela su svedeni na najmanju moguću mjeru i mogu nastupiti isključivo kod nastanka eventualnog iznenadnog događaja na radilištu.

3.1.7. Utjecaj na zrak

Za vrijeme izgradnje predmetnog zahvata izvjesna je pojava lokaliziranog onečišćenja zraka u vidu povremenih emisija prašine s građevinskih površina i tijekom transporta materijala i opreme potrebne za izgradnju kao i uslijed emisija otpadnih plinova zbog rada građevinskih strojeva.

Emisije prašine ovisiti će o meteorološkim uvjetima te vrsti i intenzitetu radova. Smjer najučestalijih vjetrova na promatranom području iz pravca jug-jugozapad te je obzirom na građevinska područja naselja i u odnosu na lokaciju zahvata povoljan. Zbog vrlo kratkog trajanja i manjeg intenziteta radova, neće biti značajnih utjecaja na građevinsko područje nego prvenstveno unutar obuhvata same lokacije zahvata.

Prema svemu utjecaj kod izvođenja planiranog zahvata na zrak biti će minimalan te ograničenog i privremenog trajanja tijekom korištenja transportnih sredstava i građevinskih strojeva na gradilištu, a biti će povezan isključivo s lokacijom i neposrednom užom okolicom.

3.1.8. Utjecaj na arheološku baštinu i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti

Utjecaj izgradnje i korištenja planiranog zahvata kao regulacijske građevine na kulturno-povijesne objekte (kulturna dobra) i arheološke lokalitete promatra se kao: **izravni utjecaj** smatra se svaka fizička destrukcija tih objekata/lokaliteta unutar predviđenih zona utjecaja (**Zona A** prostor unutar **250 m** oko građevinske parcele kao granični prostor utjecaja na arheološka nalazišta, te pojedinačne kulturno-povijesne objekte); **neizravni utjecaj** smatra se narušavanje integriteta pripadajućega prostora kulturnoga dobra (**Zona B** prostor unutar **500 m** oko građevinske parcele kao granični prostor utjecaja na kulturna dobra s prostornim obilježjem).

Najbliže zaštićeno kulturno dobro Dvorac Erdödy, Specijalna bolnica za kronične bolesti Novi Marof (Z-1093) koje se nalazi na udaljenosti od oko 1,3 km jugozapadno od lokacije zahvata (prilog 4. list 4), a evidentirana kulturna dobra najbliže pozicionirana su arheološki pojedinačni lokalitet na udaljenosti od 900 m južno te evidentirana sakralna građevina na udaljenosti od 1 km sjeverozapadno sve u zoni neizravnih utjecaja. Kako je realizaciju planiranog zahvata potrebno provoditi građevinske radove na prostoru vodotoka neće biti utjecaja na navedena dobra u okruženju lokacije zahvata.

3.1.9. Utjecaj na krajobraz

U zoni obuhvata planiranog zahvata smještenog na neizgrađenom dijelu građevinskog područja naselja nema zaštićenih prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih i ambijentalnih cjelina. U užoj okolini zahvata prevladavaju livade, prometnice, pruga te gospodarski objekti, dok se stambeni dio naselja Novi Marof nalazi na udaljenosti od oko 50 m zapadno od trase rukavca (mrtvica) rijeke Bednje. Potpuno prirodnih elemenata je relativno malo, a u doprirodne mogu se svrstati potezi vegetacije uz sam vodotok rukavca.

Radovi na uređenju i izgradnji šetnice uz lijevu obalu mrtvice rijeke Bednje na području grada Novi Marof smješteni u građevinskom području naselja u krajobrazu neće unijeti nikakve značajnije promjene osim pozitivnih jer se trasu rukavca uređuje u krajobraznom smislu kao šetnicu, a s obzirom da elementi zahvata ne mijenjaju trasu niti postojeću namjenu površina već samo uređenje obale i korita potoka.

Površinski sloj tla od predviđenih iskopa će se sačuvati i naknadno upotrijebiti u sanaciji okoliša, tj. pokosa korita nakon izvođenja građevinskih radova što će pogodovati brzom uklapanju u sliku postojećeg okolnog prostora. Nakon završetka radova biti će izmješteni radni strojevi i ostali elementi gradilišta što će vratiti doživljaj uređenosti lokacije zahvata i privođenju u planiranu namjenu prostora.

3.1.10. Gospodarenje otpadom

Povećana količina otpada koja će se javljati na gradilištu, odnosi se na građevni otpad nastao prilikom uklanjanja vegetacije i iskopavanja kao i izumljivanja korita rukavca Bednje u Novom Marofu, te će takav utjecaj biti kratkoročan.

Kategorije i vrste otpada određene su temeljem Pravilnika o gospodarenjem otpadom (NN 106/22, 138/4), a otpad koji će nastati kod izvođenja radova u kraćem vremenskom razdoblju pripada u skupinu 17 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja; otpad KB 17 05 04 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03* i KB 17 05 06 otpad od jaružanja koji nije naveden pod 17 05 05*, te se kao takav smatra inertnim građevinskim otpadom. To je otpad koji za razliku od opasnog tehnološkog otpada ne sadrži tvari koje podliježu fizikalnoj, kemijskoj ili biološkoj razgradnji pa tvari iz takve vrste otpada ne ugrožavaju okoliš.

Prilikom radova neće biti bilo privremenog bilo trajnog odlaganja spomenutog otpada na tlo, a izvođač radova je dužan temeljem Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23) i temeljem projektne dokumentacije za zahvat sav otpad obraditi na propisani način. Prema spomenutom sadržaju elaborata otpad se nikako ne smije odlagati na mjestu izvođenja radova ili unutar pojasa inundacije.

Također, za sve druge vrste otpada koje će nastajati na lokaciji tijekom izvođenja i tijekom korištenja zahvata (KB 20 03 01 miješani komunalni otpad koji će nastajati kod pražnjenja kanti za otpatke postavljene uz novoizgrađenu šetnicu) postupati će se na propisani način od strane izvođača radova i kasnije od strane nositelja zahvata.

Iz navedenog se može zaključiti da će izvođač radova tijekom izgradnje planiranog zahvata poduzimati mjere zaštite, u smislu prikupljanja i gospodarenja otpadom na propisani način čime nastanak otpada nema značajan utjecaj na okoliš, a tijekom korištenja građevine zbog toga što neće biti značajnije produkcije otpada, zahvat također neće imati utjecaja na okoliš u smislu opterećenja otpadom.

3.1.11. Utjecaj buke

Lokacija zahvata smještena je u sklopu neizgrađenih površina unutar građevinskog područja naselja u okruženju pretežito prometnica i površina gospodarske namjene te površina livada i oranica neposredno istočno od lokacije zahvata. Prilikom izvođenja radova, uslijed rada građevinskih strojeva i uređaja na gradilištu može doći do povećanja razine buke, međutim ona je privremenog karaktera, ograničena na lokaciju zahvata i uže područje oko lokacije te prestaje kada se završi s predviđenim radovima. Iz navedenog se može zaključiti da planirani zahvat i izvođenje radova neće imati značajnih utjecaja na okoliš, u smislu povećanja razine buke u okolišu.

Tijekom korištenja zahvata na cjelokupnoj građevini povremeno će se koristiti strojevi i uređaji za održavanje zelenih površina, a koji ne će kod svog rada stvarati prekomjernu buku. Iz navedenog se može zaključiti da nakon izvedenih radova i tijekom korištenja šetnice uz mrtvicu rijeke Bednje u gradu Novi Marof, zahvat neće imati utjecaja na okoliš u smislu povećanja razine buke u okolišu.

Najviše dopuštene ekvivalentne razine vanjske buke određene su prema namjeni prostora i dane su u tablici 1. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21). Iz navedenog se može zaključiti kako zahvat neće imati utjecaja na okoliš u smislu povećanja razine buke u okolišu, a dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja $L_{day} = 65 \text{ dB(A)}$. Zbog određene udaljenosti od najbližeg građevinskog područja naselja stambene namjene (oko 50 m) uz državnu cestu DC3, ne očekuje se da će kod stambenih građevina razina buke kod izvođenja radova biti iznad dopuštenih vrijednosti za 3. Zonu mješovite, pretežito stambene namjene s najvišom dopuštenom ekvivalentnom razinom buke $L_{day} 55 \text{ dB(A)}$ i za $L_{night} = 45 \text{ dB(A)}$.

3.1.12. Klimatske promjene i utjecaji

Analiza klimatskih podataka

U okviru izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske (NN 46/20) provedeno je regionalno klimatsko modeliranje za dva scenarija promjena koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi RCP4.5 i RCP8.5 kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC). Model je dao podatke za Hrvatsku u rezoluciji od 12,5 km i 50 km. Prvotno navedeni RCP4.5 scenarij smatra umjerenijim scenarijem u odnosu na RCP8.5 scenarij te je RCP4.5 scenariji najčešće korišten scenarij u izradi predmetne strategije pa su očekivane projekcije klima prikazane za RCP4.5 scenarij.

Prema RCP4.5 emisija ugljikova dioksida (CO₂) - najvažnijeg stakleničkog plina u atmosferi, smanjuje se od sredine prema kraju 21. stoljeća. Međutim, smanjenje emisije CO₂ ne znači automatski i smanjenje njegove koncentracije. On će se i dalje zadržavati u atmosferi te bi koncentracija od sredine stoljeća nadalje bila uglavnom nepromijenjena. Prema RCP8.5, emisija CO₂ nastavit će s porastom do kraja 21. stoljeća. Izrađene su klimatske projekcije za razdoblja 2011. - 2040. i 2040. - 2070. koje pokazuju nastavak trenda zatopljenja prikazane u tablici.

Tablica 3.1.12.A Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. - 2000.

Klimatski parametar		Razdoblje 2011. - 2040. (P1)	Razdoblje 2041. - 2070. (P2)
OBORINE		Srednja godišnja količina: <i>malo smanjenje</i> (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: <i>daljnji trend smanjenja</i> (do 5%) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> +5 - 10%, a ljeto i jesen <i>smanjenje</i> (najviše -5 - 10% u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: <i>smanjenje</i> u svim sezonama (do 10% gorje i S Dalmacija) <i>osim</i> zimi (povećanje 5 - 10% S Hrvatska)
		<i>Smanjenje</i> broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>	Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje (najveće u Gorskom 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		Srednja: <i>porast</i> 1 - 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast</i> 1,5 - 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska - naročito kontinent)
		Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama 1 - 1,5 °C	Maksimalna: <i>porast</i> do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći <i>porast</i> zimi, 1,2 - 1,4 °C	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu zimi 2,1 - 2,4 °C; a 1,8 - 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana <i>više</i> od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 - 25 dana godišnje)	Do 12 dana <i>više</i> od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	<i>Smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 - 1,4 °C)	Daljnje <i>smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>
VJETAR	Srednja brzina na 10 m	Zima i proljeće <i>bez promjene</i> , no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 - 25%	Zima i proljeće <i>uglavnom bez promjene</i> , no <i>trend jačanja</i> ljeti i u jesen na Jadranu.
	Maksimalna brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: <i>bez promjene</i> (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije)	Po sezonama: <i>smanjenje</i> u svim sezonama osim ljeti. <i>Najveće smanjenje</i>

		Po sezonama: <i> smanjenje</i> zimi na J Jadranu i zaleđu	zimi na J Jadranu
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 zaleđu te do 20% na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAŽNE 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 sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA		2046. - 2065. 19 - 33 cm (IPCC AR5)	2081. - 2100. 32 - 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Temeljem rezultata klimatskog modeliranja za cijelo razdoblje do 2070. godine Strategijom su procijenjeni utjecaji klimatskih promjena na pojedine sektore i očekivane promjene i ranjivost u promatranim sektorima. Pri tome rezultati projekcija klimatskih modela za prvo razdoblje, ono do 2040. godine, statistički su vjerojatniji jer su bliže sadašnjosti, a vjerojatnijim se smatra i scenarij rasta koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5. Stoga su i predložene mjere prilagodbe zasnovane na tom scenariju rasta koncentracija stakleničkih plinova. Za predmetni zahvat u analizi utjecaja klimatskih promjena na zahvat uzet je kao relevantan skup podataka iz scenarija rasta koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5 jer se smatra vjerojatnijim i umjerenijim scenarijem za razliku od scenarija RCP8.5 koji se smatra ekstremnijim stoga što je zahvat planiran za korištenje na vodnom području te će se izvesti ispod površine terena, a zahvat će imati svoj vijek trajanja do najviše 30 godina.

Klimatske promjene mogu se očitovati na više načina. Primarno su to promjene klimatskih parametara, a potom opasnosti povezane s klimatskim promjenama kao što su za lokaciju zahvata određeni važnima promjena ekstremnih količina oborina, poplave (riječne), nestabilnost tla (navedeno u nastavku pod Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat). Na cijelom prostoru Republike Hrvatske očekuje se povećanje temperatura zraka, smanjenje hladnih dana i porast vrućih i toplih dana te broja sušnih razdoblja. Ne očekuju se promjene srednje brzine vjetera tijekom zime i proljeća, ali se tijekom ljeta i jeseni očekuje njeno povećanje. Dugoročno se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetera.

Ublažavanje klimatskih promjena - Utjecaja zahvata na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena prema Tehničkim smjernicama uključuje 1. fazu pregleda u kojoj se provjerava ulazi li projekt u kategoriju za koju treba procijeniti ugljični otisak i 2. fazu detaljna analiza u sklopu koje se kvantificira emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada.

Prva faza u stupnju ublažavanja klimatskim promjenama uključuje pregled kategorija projekta iz Tablice 2. tehničkih smjernica u kojoj su navedeni primjeri kategorija projekata koji zahtijevaju procjenu ugljičnog otiska. U predmetnoj tablici (Popis pregleda - ugljični otisak - primjeri kategorija projekata), projekti koji se odnose na vodno gospodarstvo - uređivanje vodotoka, a u koje pripada i predmetni zahvat svrstava se u projekte za koje nije potrebna procjena ugljičnog otiska. Prema navedenom procesu ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene završava s 1. fazom (pregled). Druga faza detaljna analiza obuhvaća kvantifikaciju i monetizaciju emisija (i smanjenja emisija) stakleničkih plinova te procjenu usklađenosti s klimatskim ciljevima za 2030. i 2050. godine.

Procjena ugljičnog otiska predmetnog zahvata

U nastavku je utjecaj zahvata na klimatske promjene analiziran prema metodologiji pod nazivom *Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations sadržanoj u dokumentu European Investment Bank Induced GHG Footprint - The carbon footprint of projects financed by the Bank*, namijenjena ponajprije kao vodič s ciljem izračuna otiska stakleničkih plinova u projektima financiranim od strane ove banke. Sve kategorije projekata s očekivanim pragom apsolutnim emisija ispod 20 kt CO₂e ili relativne varijacije emisija (u apsolutnom iznosu) ispod 20 kt CO₂e su isključeni iz izračuna traga ugljičnog dioksida.

Sukladno prethodno navedenome predmetni zahvat prema svojim značajkama, svrstava se u primjer prema metodologiji EIB kada procjena stakleničkih plinova nije potrebna. Međutim kako bi se utvrdilo značajnost planiranog projekta tj. značaj otiska emisije ugljičnog dioksida planiranog zahvata primijenjena je opisna metodologija te je proveden izračun prema zadanim kriterijima.

Izravna emisija stakleničkih plinova za lokacije zahvata očekivana je zbog izvođenja građevinskih radova tj. zbog rada uređaja i strojeva koji će za svoj rad koristiti tekuća fosilna goriva i *ne predviđa značajna se potrošnja energije* (procijenjena potrošnja tijekom gradnje 40 000 l dizela). Eventualni vrlo mali utjecaji zahvata tijekom korištenja će biti kroz emisije radnih strojeva prilikom održavanja rukavca u duljini od 1 500 m, prema čemu povremenom provedbom radnji neće biti bitnih emisija stakleničkih plinova.

Procjena emisije stakleničkih plinova tj. izračun je proveden sukladno Metodologiji EIB za procjenu ugljičnog otiska projekata. Budući su radovi predviđeni uz minimalnu upotrebu spomenutih uređaja utjecaj zahvat na klimu i klimatske promijene smatra se minimalnim jer se očekuje jednokratno izravna emisija oko 108 t CO₂. Prema količini korištenih uređaja značajnost planiranog projekta je procijenjena kao minimalna tj. značaj otiska emisije ugljičnog dioksida planiranog zahvata iznosi:

- $1A / \text{Stacionarno izgaranje fosilnih goriva} / (i) (ii) / \text{CO}_2 \text{ (t)} = \text{Energija potrošenog goriva} \times \text{emisijski faktor} = 40\,000 \text{ l} \times 2,7 \text{ kg CO}_2/\text{l} = 108 \text{ t}$ (jednokratno za vrijeme gradnje)

Utjecaji na klimatske promjene tijekom korištenja zahvata

Sukladno prethodno navedenome predmetni zahvat tj. projekt prema svojim značajkama i prema određenom otisku emisije ugljičnog dioksida, a gdje je isti prepoznat kao projekt uređenja vodotoka, svrstava se u primjer prema metodologiji EIB kada procjena stakleničkih plinova odnosno kvantifikacija projekta nije potrebna i budući se korištenjem zahvata ne očekuje emisije stakleničkih plinova.

Nadalje je pošto lokacija zahvata smještena izvan područja šuma koji se smatraju ponorom ugljika tj. nema potrebe za uklanjanjem visoke vegetacije, neće biti negativnog utjecaja zahvata na klimu i klimatske promjene.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Planirani zahvat u svrhu uređenja vodotoka i izgradnje šetnice uz isti na lokaciji zahvata RUKAVAC Bednje u Novom Marofu s obzirom na vrstu zahvata i budući će se zahvat koristiti na izuzetno malom i ograničenom prostoru, a u kontekstu nacionalne Strategije niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21) neće imati značajan doprinos. Doprinos predmetnog zahvata nije očekivan i beznačajan je na razini mogućih efekata, jer ne može zbog svoje veličine i obujma pridonijeti smanjenja onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana i to u odnosu na postojeće stanje.

Prilagodba klimatskim promjenama - Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat

U skladu sa Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027., otpornost na klimatske promjene (prilagodba klimatskim promjenama) sastoji se od dvije faze - 1. faze - pregled (prilagodba) i 2. faze - detaljna analiza (ublažavanje) koju se provodi ako postoje znatni klimatski rizici utvrđeni u 1. fazi. Procjena ranjivosti na klimatske promjene i rizika pomaže u utvrđivanju znatnih klimatskih rizika. Ona je temelj za utvrđivanje, ocjenjivanje i provedbu ciljanih mjera prilagodbe, što će pomoći u smanjenju preostalog rizika na prihvatljivu razinu.

Infrastruktura uglavnom ima dug životni vijek te godinama može biti izložena promjenjivim klimatskim uvjetima i sve nepovoljnijim i češćim ekstremnim vremenskim i klimatskim utjecajima. Analiza ranjivosti projekta na klimatske promjene važan je korak u utvrđivanju odgovarajućih mjera prilagodbe. Analiza je podijeljena na tri koraka, odnosno na analizu osjetljivosti, procjenu postojeće i buduće izloženosti te procjenu ranjivosti koja je spoj prethodnih dviju analiza. Općenito pojavnosti klimatskih promjena kao što su trend porasta srednje godišnje temperature zraka, duži sušni periodi, povećana učestalost toplinskih valova i ekstremnih meteoroloških pojava mogu utjecati na korištenje/rad i održivost predmetnog zahvata.

U nastavku je utjecaj klimatskih promjena na planirane zahvate analiziran prema Neformalnom dokumentu (izvor Europska komisija, Glavna uprava za klimatsku politiku) - Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene. *Svrha smjernica je pomoći nositeljima razvoja projekata kod utvrđivanja koraka koje mogu poduzeti u cilju jačanja otpornosti investicijskih projekata na varijabilnost klime i klimatske promjene.* Smjernice su osmišljene i kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno-privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstva.

U fazama planiranja i izrade projekta koje prethode početku provedbe projekta, u cilju realizacije projekta koji će osigurati maksimalnu vrijednost, procjenjuje se i utvrđuje koje mogućnosti imaju najveću potencijalnu vrijednost. S obzirom na to da su projekti u spomenutim fazama planiranja i izrade detaljnije razrađeni, često je moguće, ali i potrebno, provesti detaljnije analize otpornosti na klimatske promjene koje služe kao podloga za rutinske analize i odluke. *Također, nositelju zahvata skreće se pažnja na potrebu ponovnog provođenja analize utjecaja klimatskih promjena u vremenskim periodima nakon realizacije projekta, a kako bi se sagledalo i vrednovalo novonastale prilike zbog klimatskih promjena na lokaciji zahvata kao i eventualne promjene u načinu korištenja projekta, a isto će moći provesti analogijom prikazanog postupka u nastavku.*

Ukoliko analiza ranjivosti i rizika provedena u fazi planiranja pokaže da su svi klimatski rizici i ranjivosti beznačajni, može se dati preporuku za voditelja projekta u kojoj se navodi da nije potrebno provesti nikakve dodatne radnje i da nije potrebno uključiti mjere jačanja otpornosti na klimatske promjene u projekt. U predmetnoj metodologiji iz smjernica opisano je sedam modula koji objašnjavaju kako prepoznati koje klimatske značajke i njihove promjene u budućnosti mogu imati utjecaj na projekt/zahvat te kako ga prilagoditi tim promjenama. Potreba za provođenje posljednja tri modula utvrđuje se nakon obrade prva 4 četiri modula (ukoliko se utvrdi da za zahvat postoji značajna ranjivost i rizik).

Tablica 3.1.12.B. Moduli alata za jačanje otpornost na klimatske promjene

Br. modula	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (SA)
2	Procjena izloženosti (EE)
3	Analiza ranjivosti (uključuje rezultate Modula 1 i 2) (VA)

4	Procjena rizika (RA)
5	Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe (IAO)
6	Procjena mogućnosti prilagodbe (AAO)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAPP)

Prema navedenom, za predmetni zahvat značajnije su promjene u klimi modelirane za razdoblje od 2011. - 2040. godine bliža budućnost od najvećeg interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene. U smislu procjene ranjivosti projekta u odnosu na klimatske promjene određuje se primjena relevantnih modula pri analizi osjetljivosti i procjeni rizika za pojedino projektno rješenje. Analiza ranjivosti dijeli se na Module 1 - 3, koji uključuju analizu osjetljivosti i procjenu sadašnje i buduće izloženosti kao i njihovu kombinaciju u analizi ranjivosti.

Modul 1 sastoji se od **Utvrđivanja osjetljivosti projekta na klimatske promjene** - osjetljivost projekta utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete. S obzirom na to da postoji mnogo različitih vrsta projekata, tehnički stručnjaci moraju odrediti koje su varijable važne ili relevantne za predmetni projekt.

Osjetljivost različitih projektnih opcija na ključne klimatske varijable i opasnosti procjenjuje se s gledišta četiri ključne teme koje obuhvaćaju najvažnije dijelove lanca vrijednosti: imovina i procesi na lokaciji; ulazi ili inputi (voda, energija, ostalo); izlazi ili outputi (proizvodi, tržišta, potražnja potrošača); prometna povezanost.

Sve vrste projekata i teme ocjenjuju se ocjenom visoka osjetljivost, srednja osjetljivost ili nije osjetljivo i to za svaku klimatsku varijablu posebno. Opisi služe kao smjernica za subjektivno ocjenjivanje (varijable osjenčane sivo nisu primjenjive za lokaciju zahvata):

- **visoka osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati znatan utjecaj na projekt/zahvat,
- **srednja osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati mali utjecaj na projekt/zahvat,
- **nije osjetljivo:** klimatske promjene nemaju nikakav utjecaj na projekt/zahvat.

Tablica 3.1.12.1. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene

Zahvat: uređenje vodotoka	tema osjetljivosti	imovina i procesi na lokaciji	ulazi ili inputi	izlazi ili outputi	prometna povezanost
primarni klimatski faktori					
	porast prosječne temperature zraka	a	a	a	a
	porast ekstremnih temperatura zraka	a	a	a	a
	promjena prosječne količine oborina	a	a	a	a
	promjena ekstremnih količina oborina	b	b	b	b
	prosječna brzina vjetra	a	a	a	a
	maksimalna brzina vjetra	a	a	a	a
	vlaga	a	a	a	a
	sunčevo zračenje	a	a	a	a
sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete					
	porast razine mora				
	temperature mora / vode				
	dostupnost vode / vodni resursi	c	c	c	c
	klimatske nepogode (oluje)	c	c	c	c
	poplave (riječne)	d	d	d	d
	ocean - pH vrijednost				
	pješčane oluje				
	erozija obale				
	erozija tla	c	c	c	c
	salinitet tla				

šumski požari				
kvaliteta zraka	c	d	d	d
nestabilnosti tla / klizišta / odroni	e	e	e	e
efekt urbanih toplinskih otoka				
trajanje sezona uzgoja				

Oznaka a: izloženost lokacije zahvata s obzirom na minimalni obuhvat zahvata (postojeći vodotok rukavac rijeke Bednje u gradu Novi Marof na dionici duljine 1 500 m) u prostoru na maloj tlocrtnoj površini nije pod utjecajem varijabli naznačenih primarnih klimatskih faktora stoga zahvat nije osjetljiv prema istima;

Oznaka b i d: zbog očekivane prisutnosti klimatskih promjena lokacija može biti neizravno dodatno ugrožena uslijed dugoročnog povećanog dotoka vode te mogućeg nastajanja poplava povezanog s povećanim ekstremnim količinama oborina čime se može povećati opasnost pojavljivanja nestabilnosti pokosa i korita vodotoka (imovina i procesi na lokaciji zahvata neizravno su povezani s naznačenim varijablama primarnih klimatskih faktora i sekundarnih efekata / opasnosti vezane za klimatske uvjete);

Oznaka c: izloženost lokacije zahvata s obzirom na vrstu zahvata na lokaciji zahvata nije pod utjecajem varijabli naznačenim pod opasnostima vezanim za klimatske uvjete (sekundarni efekti) zbog čega zahvat nije osjetljiv prema istima;

Oznaka e: s obzirom na smještaj te okruženje kao i na temeljnu podlogu (tlo u podlozi) na kojoj se nalazi lokaciji zahvata (erozija tla zbog djelovanja vode) ista je pod utjecajem varijabli naznačenim pod opasnostima vezanim za klimatske uvjete stoga je zahvat s temom imovina i procesi na lokaciji zahvata osjetljiv prema istima.

Modul 2 sastoji se od **Procjene izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete** na lokaciji (ili lokacijama) na kojoj će projekt biti proveden - provodi se nakon što se utvrdi osjetljivost predmetne vrste projekta. Prikupljaju se podaci za klimatske varijable i vezane opasnosti kod kojih postoji visoka ili srednja osjetljivost (iz Modula 1) te se za njih daje procjena izloženosti zahvata (Modul 2a i Modul 2b). U svakom pojedinom slučaju, potrebne informacije obuhvaćat će prostorne podatke vezane za promatrane varijable.

Modul 2a sadrži **Procjenu izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete**

Različite lokacije mogu biti izložene različitim opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete, uz različitu učestalost i intenzitet. Korisno je znati na koji će se način mijenjati izloženost različitih zemljopisnih područja u Europi uslijed klimatskih promjena. Važno je znati koja su područja izložena, ali i kojim će utjecajima ta područja biti izložena, zbog toga što će koristi od proaktivne prilagodbe biti najveće upravo na takvim lokacijama.

Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Tablica 3.1.12.2. Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene

osjetljivost učinci i opasnosti	2a izloženost lokacije - dosadašnje stanje	2b izloženost lokacije - buduće stanje
primarni klimatski faktori		
<i>promjena ekstremnih količina oborina</i>	Negativan utjecaj moguć je zbog povećanog opterećenja uslijed priljeva većih količina vode u potoku. Područje zahvata trenutno nije izloženo ovom utjecaju te se ne očekuju značajni utjecaji uslijed povećanja ekstremnih količina oborina. Dodatno, sanacijom postojećeg oštećenja i omogućavanjem protoka kroz korito potoka adekvatnim	Područje zahvata je zanemarivo izloženo ovom utjecaju te se ne očekuju značajni utjecaji uslijed povećanja ekstremnih količina oborina.

	dimenzioniranjem osigurana je sigurnost pokosa.		
sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete			
<i>poplave (riječne)</i>	U slučaju poplave može doći do poremećaja u odvodnji vode, čime su ugroženi imovina i procesi na lokaciji zahvata. S obzirom da je lokacija zahvat u obuhvatu područja sa značajnim rizicima od poplava, pri čemu postoji opasnost plavljenja, izloženost lokacije se ocjenjuje kao srednja.		Kao buduće stanje predviđaju dodatni porast oborina i ekstremnih vremenskih uvjeta, iz navedenih razloga izloženost lokacije se ocjenjuje kao srednja.
<i>nestabilnosti tla / klizišta / odroni</i>	Erozija tla te nestabilnost i klizišta mogu se javiti prilikom obilnih kiša i značajnog gubitka prekrivnog sloja tla (vegetacija). Prema Kartama potencijalnog i stvarnog rizika od erozije tla vodom, područje zahvata nalazi u zoni niskog rizika, a s obzirom da se značajni događaji ekstremnih pojava oborina ne očekuju koje bi kao rezultat imale pojavu klizišta izloženost lokacije ocjenjuje se niskom.		S obzirom da se značajni događaji ekstremnih pojava oborina u budućnosti ne očekuju (čak smanjuju), koje bi kao rezultat imale pojavu klizišta izloženost lokacije ocjenjuje se niskom.

Za projekte koji su kategorizirani kao osjetljivi (Modul 1) ili izloženi (Modul 2a) (srednji ili visok stupanj) klimatskoj varijabli ili opasnosti, procjenjuje se mogući razvoj situacije u budućnosti. Izloženost projekta/zahvata vrednuje se kao: **visoka izloženost**, **srednja izloženost**, **niska izloženost**.

Modul 3 sastoji se od **Analiza ranjivosti**

Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete

Procjena osjetljivosti i izloženosti projekta se može iskoristiti za potrebe opsežne procjene (osnovice) ranjivosti uz pomoć jednostavne matrice kategorizacije ranjivosti:

	Izloženost	niska	srednja	visoka
Osjetljivost				
nije osjetljivo				
srednja				
visoka				

Razina ranjivosti ■ ne postoji ■ srednja ■ visoka

Ako se smatra da postoji visoka ili srednja osjetljivost projekta na određenu klimatsku varijablu ili opasnost (Modul 1), lokacija i podaci o izloženosti projekta (Modul 2a) uzimaju se u razmatranje radi procjene ranjivosti. Za svaku projektanu lokaciju, ranjivost **V** se izračunava na sljedeći način: $V = S \times E$ pri čemu **S** označava stupanj osjetljivosti imovine, a **E** izloženost osnovnim klimatskim uvjetima/sekundarnim efektima. Procjena se temelji na pretpostavci da je sposobnost prilagodbe projekta konstantna i jednaka u svim zemljopisnim područjima.

Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete

Pod pretpostavkom da osjetljivosti projekta ostanu konstantne u budućnosti (kako je procijenjeno u Modulu 1), buduća ranjivost (V) izračunava se kao funkcija osjetljivosti (S) i izloženosti (E) (vidjeti Modul 3a). Međutim, u tom slučaju, izloženost uključuje buduće klimatske promjene. Projekcije buduće izloženosti koristit će se za prilagodbu matrice za kategorizaciju ranjivosti za svaku klimatsku varijablu ili opasnost koja bi mogli utjecati na projekt.

Tablica 3.1.12.3. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama

Tema osjetljivosti	<i>imovina i procesi</i>	<i>ulazi</i>	<i>izlazi</i>	<i>transport</i>	<i>postojeća izloženost</i>	<i>buduća izloženost</i>	postojeća ranjivost					buduća ranjivost						
							<i>imovina i procesi</i>	<i>ulazi</i>	<i>izlazi</i>	<i>transport</i>	<i>imovina i procesi</i>	<i>ulazi</i>	<i>izlazi</i>	<i>transport</i>				
Klimatske varijable																		
primarni klimatski faktori																		

ekstremne količina oborina																				
sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete																				
poplave (riječne)																				
nestabilnosti tla/klizišta/odroni																				

Modul 4 sastoji se od **Procjene rizika**

Modul za procjenu rizika predstavlja strukturiranu metodu za analizu opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete i utjecaja tih opasnosti. Osigurava podatke koji su potrebni za donošenje odluka. Proces se sastoji od procjene vjerojatnosti i ozbiljnosti utjecaja opasnosti koje su utvrđene u Modulu 2 i procjene važnosti rizika za uspješnost projekta.

Procjena rizika temelji se na analizi ranjivosti koja je opisana u Modulima 1 - 3, a usredotočit će se na identifikaciju rizika i prilika vezanih za osjetljivosti koje su ocijenjene kao visoke (prema matrici iz modula 3), a možebitno i na ranjivosti koje su ocijenjene kao srednje, ako voditelj za jačanje otpornosti i voditelj projekta tako odluče.

Međutim, u usporedbi s analizom ranjivosti, procjena rizika pojednostavljuje identifikaciju dužih lanaca uzroka i posljedica koji povezuju opasnosti i rezultate projekta u više dimenzija (tehnička dimenzija, okoliš, društvena i financijska dimenzija itd.) i daje uvid u međudjelovanje različitih faktora. Prema tome, procjena rizika možda može ukazati na rizike koji nisu otkriveni analizom ranjivosti.

Tablica 3.1.12.4. Matrica procjene rizika

			Vjerojatnost				
			5%	20%	50%	80%	90%
			iznimno mala	mala	umjerena	velika	iznimno velika
			1	2	3	4	5
Posljedice	neznatne	1					
	malene	2					
	umjerene	3					
	značajne	4					
	katastrofalne	5					

nizak rizik
 umjereni rizik
 visoki rizik
 vrlo visok rizik

U prethodnome dijelu sagledana je osjetljivost zahvata na klimatske promjene (tablica 3.1.12.1) te je s obzirom na specifičnosti planiranih rješenja utvrđeno kako je planirani zahvat osjetljiv na promjenu ekstremnih količina oborina, poplave (riječne) te nestabilnosti tla / klizišta / odroni.

Prema rezultatima procjene izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete lokacije zahvata za sadašnje i buduće stanje (tablica 3.1.12.2.) utvrđeno je kako se za sadašnje stanje očekuje niska izloženost na promjenu ekstremnih količina oborina i nestabilnosti tla te srednja izloženost prema poplavama, a u budućnosti očekivana je srednja izloženost na navedenu varijablu poplava i niska izloženost za promjenu ekstremnih količina oborina i nestabilnosti tla.

Zajedničko sagledavanje osjetljivosti zahvata i izloženosti lokacije zahvata - procjena ranjivosti zahvata u odnosu na sadašnje i buduće klimatske uvjete (tablica 3.1.12.3.) pokazuje srednju ranjivost zahvata za sve prethodno spomenute varijable. Međutim, prema matrici procjene rizika (tablica 3.1.12.4.) ocijenjeno je kako je rizik nizak za lokaciju zahvata s obzirom da je riječ o vrlo malom obuhvatu na površini postojeće trase rukavca rijeke Bednje koja kao planirani zahvat ima kroz sanaciju riješiti nestabilnosti nastale usred pojave erozije i odrona na pokosima i koritu mrtvice.

Također, takva ocjena dana je s obzirom na malene posljedice (ograničene na lokaciju zahvata u duljini od 1 500 m, vrlo kratko vrijeme provođenja zahvata i privremene utjecaje isključivo na samoj lokaciji) i na malu vjerojatnosti posljedica.

S obzirom da nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt te je utvrđen rizik nizak, za zahvat nisu potrebne dodatne analize i nisu potrebne dodatne mjere prilagodbe planiranog zahvata klimatskim promjenama. Vežano uz prethodno navedeno i vežano na značajke te obim planiranog zahvata koji ne predstavlja proizvodni proces i nije dio infrastrukture, smatra se kako nije potrebno dodatno provoditi kontinuirano praćenje klimatskih promjena tijekom cijelog operativnog vijeka projekta u cilju kako bi se provjerila točnost procjene i rezultati procjene uključili u buduće procjene i projekte te identificiralo hoće li se postići određeni uvjeti koji ukazuju na potrebu za dodatnim mjerama prilagodbe (tj. postupna prilagodba).

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se dva slučaja prilagodbe:

i. prilagodba na (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst); uključuje rješenja za prilagodbu kojima se znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na taj zahvat ili se znatno smanjuje taj štetan učinak, bez povećanja rizika od štetnog učinka na ljude, prirodu ili imovinu;

ii. Prilagodba od (potencijalni štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi); pruža rješenja za prilagodbu kojima se, uz zadovoljavanje uvjeta

a) ne dovodi do zahvata kojim se ugrožavaju dugoročni okolišni ciljevi, uzimajući u obzir ekonomski životni vijek tog zahvata;

(b) ima znatan pozitivan učinak na okoliš na osnovi razmatranja životnog ciklusa; znatno doprinosi sprečavanju ili smanjenju rizika od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na ljude, prirodu ili imovinu, bez povećanja rizika od štetnog učinka na druge ljude, prirode ili imovinu.

Za predmetni zahvat na prethodno prikazani način (analiza kroz neformalni dokument Smjernice za voditelje projekata) sagledane su klimatske osjetljivosti vezane uz značajke projekta te prostorne karakteristike referentnih i budućih klimatskih varijabli i opasnosti. *S obzirom na klimatske promjene (primarni klimatski faktori te opasnosti vezane za klimatske uvjete) iz svega prethodno navedenog, zaključuje se da nema potreba za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama.*

S obzirom da nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt te je utvrđen rizik nizak, za planirani zahvat nisu potrebne dodatne analize kroz 2. fazu (detaljna analiza - prilagodba klimatskim promjenama) i nisu potrebne mjere prilagodbe planiranog zahvata klimatskim promjenama, a nositelj zahvata će ponovno provoditi istovjetnu analizu kroz 1. fazu utjecaja klimatskih promjena u vremenskim periodima nakon realizacije projekta (preporuka perioda od 5 godina od realizacije projekta).

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) - u nastavku Strategija prilagodbe, postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene. Za postizanje vizije postavljeni su sljedeći ciljevi: smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena; povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena: iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

Strategija prilagodbe određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera. U Strategiji prilagodbe prepoznati su sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena, a sektori koji su izloženi su: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/zdravstvo. Također su obrađene dvije međusektorske teme koje su ključne za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama: prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima od katastrofa.

U skladu sa svime navedenim, planirani zahvat je usklađen sa Strategijom prilagodbe te se ne očekuje utjecaj klime na zahvat.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu procesa pripreme za klimatske promjene

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Mjere za prilagodbu klimatskim promjenama se utvrđuju, ocjenjuju i provode na temelju procjene ranjivosti na klimatske promjene i rizika (prikazano prethodno u dijelu Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat). Priprema planiranog zahvata za klimatske promjene prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) predviđena je kroz dva stupa s glavnim koracima pripreme za klimatske promjene, pri čemu je svaki stup podijeljen u dvije faze. Prva faza svakog stupa predstavlja pregled, a o ishodu faze pregleda tj. rezultatu ovisi određivanje potrebe za provođenjem druge faze koja predstavlja detaljnu analizu. Dakle prvi stup s predviđenim fazama određuje pitanja klimatske neutralnosti (ublažavanja klimatskih promjena) dok drugi stup s predviđenim fazama predstavlja određivanje otpornost na klimatske promjene (prilagodbu klimatskim promjenama).

I. stup / Ublažavanje klimatskih promjena (klimatska neutralnost)

Ukoliko se sukladno smjernicama planirani zahvat usporedi s popisom tablice 2. Popis pregleda - ugljični otisak - primjeri kategorija projekata (popis djelomično izmijenjen u odnosu na tablicu 1. metodologije EIB) razvidno je kako isti s obzirom na vrstu i opseg nije naveden kao kategorija projekta za koji je potrebna procjena ugljičnog otiska (prethodno je utvrđen značaj otiska emisije ugljičnog dioksida po metodologiji EIB prema kojemu procjena stakleničkih plinova odnosno kvantifikacija projekta nije potrebna), pa shodno tome proces ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene završava s prvom fazom (pregled) i provođenje druge faze tj. detaljne analize u ovom prvom stupu.

II. stup / Prilagodba klimatskim promjenama (otpornost na klimatske promjene)

Za planirani zahvat prva faza tj. pregled je proveden kroz analizu osjetljivosti i ranjivosti na klimatske promjene i izloženosti njima te je prikazan u nastavku u dijelu elaborata Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat. Prilikom pregleda za planirani zahvat nisu utvrđeni potencijalni znatni klimatski rizici zbog kojih bi bila potrebna daljnja analiza tj. provedba druge faze tj. detaljne analize u ovom drugom stupu.

Prema provedenom pregledu i prema svemu prethodno i naknadno navedenom u poglavlju Klimatske promjene i utjecaji, provedba planiranog zahvata neće znatno utjecati na pitanja u području klimatskih promjena i klimatske promjene neće znatno utjecati na sam zahvat. Za ublažavanje klimatskih promjena na lokaciji zahvata primijenjeno je načelo preventive kroz operativnu aktivnost kojim se učinkovitije upotrebljava energiju (diskontinuirano provođenje građevinskih radova), a zbog korištenja zahvata neizravne emisije stakleničkih plinova nisu očekivane. Također, zbog utvrđenih malih vrijednosti rizika utjecaja klimatskih promjena na zahvat kao i minimalnog opsega zahvata nije bilo potrebno određivati bilo kakve mjere prilagodbe.

Iako je na lokaciji zahvata potrebno dodatno ulaganje i financiranje uređenja dijela vodotoka, planirani zahvat ne predstavlja "infrastrukturni" projekt za čiju će se provedbu zatražiti financiranje iz Europskih strukturnih i investicijskih fondova. Pri radu i održavanju zahvata može se preispitati pripremu za klimatske promjene, a što se može provoditi redovito (npr. svakih 5 - 10 godina) u okviru upravljanja imovinom pri čemu eventualne dopunske mjere ukoliko se utvrdi potrebu za istima, mogu poslužiti za daljnje smanjenje neizravnih emisija stakleničkih plinova i suočavanje s novim klimatskim rizicima.

Europska komisija je u veljači 2021. godine izradila dokument pod nazivom Obavijest Komisije - Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01) (Commission Notice Technical guidance on the application of "do no significant harm" under the Recovery and Resilience Facility Regulation) pri čemu je između ostaloga naglašena i važnost borbe protiv klimatskih promjena u skladu s obvezama Unije u pogledu provedbe Pariškog sporazuma i UN-ovih ciljeva održivog razvoja, a gdje se provedbom projekata treba doprinijeti uključivanju djelovanja u području klime i održivosti okoliša.

Nadalje Uredba o taksonomiji (Uredba (EU) 2020/852 Europskog Parlamenta i Vijeća o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja i izmjeni Uredbe (EU) 2019/2088) člankom 17. definira što predstavlja "bitnu štetu" za šest okolišnih ciljeva: (a) ublažavanje klimatskih promjena, (b) prilagodba klimatskim promjenama, (c) održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa, (d) kružno gospodarstvo, (e) sprečavanje i kontrola onečišćenja, zaštita i (f) obnova bioraznolikosti i ekosustava. Iako predmetni zahvat koji se razmatra ovim elaboratom zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš neće biti kandidiran kao aktivnost koja prima potporu iz sredstava fondova EU, predstavlja ulaganje u infrastrukturu te je analizirana prethodno navedena recentna dokumentacije Europske komisije.

Prema analizi planiranog zahvata, provedbom istoga ne nanosi se niti bitna šteta okolišnim ciljevima u smislu članka 17. Uredbe (EU) 2020/852 (načelo "ne nanosi bitnu štetu") što je elaborirano u nastavku. Navedenim člankom spomenuto je kako je potrebno uzeti u obzir životni ciklus proizvoda i usluga koje pruža gospodarska djelatnost, uključujući dokaze iz postojećih procjena životnog ciklusa, a također postavljeni su kriteriji temeljem kojih se utvrđuje da li ta gospodarska djelatnost bitno šteti:

(a) ublažavanju klimatskih promjena ako ta djelatnost dovodi do bitnih emisija stakleničkih plinova;

- predmetni zahvat neće izazvati emisije stakleničkih plinova koje bi se smatrale značajnijima ili bitnima stoga nije potrebno predviđanje dodatnih mjera za ublažavanje klimatskih promjena (prethodno pojašnjeno u dijelu Utjecaj zahvata na klimatske promjene)

(b) prilagodbi klimatskim promjenama ako ta djelatnost dovodi do povećanog štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na samu tu djelatnost ili na ljude, prirodu ili imovinu;

- vezano uz prethodno i kako je isto analizirano u nastavku predmetnog elaborata pod Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat, planirani zahvat u svom obimu vrste djelatnosti neće prouzročiti štetne učinke bilo na trenutačnu ili buduću klimu, bilo na ljude prirodu ili imovinu

Kako prema svemu prethodnome nije određena potreba za predviđanje mjera za ublažavanje klimatskih promjena niti mjere prilagodbe planiranog zahvata klimatskim promjenama, zbog veličine i karaktera zahvata zaključuje se da nije potrebno predviđanje niti mjera za praćenja klimatskih promjena.

3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija zahvata, odnosno područje Grada Novi Marof ne pripadaju u pogranična područja Republike Hrvatske. Procjenom utjecaja zahvata na čimbenike (sastavnice) okoliša utvrđena je vrlo niska razina utjecaja na pojedinačne osnovne sastavnice okoliša. Budući su procijenjeni utjecaji lokalnog značenja ne očekuje se rasprostranjenje istih u širi prostor obuhvata, odnosno u prekogranični prostor.

U vrijeme pripremnih radnji kao i samih radova na uređenju vodotoka te kasnije u korištenju, planirani zahvat neće proizvoditi nikakve elemente utjecaja na okoliš koji nisu u skladu s nacionalnim normama ili protivne međunarodnim obvezama Republike Hrvatske. Slijedom te tvrdnje smatra se da će predmetni zahvat biti usklađen s međunarodnim obvezama Republike Hrvatske glede prekograničnog onečišćenja kao i glede globalnog utjecaja na okoliš.

3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

Lokacija zahvata prema Karti zaštićenih područja RH (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 02.12.2024. - prilog 8. list 2) **smještena je izvan zaštićenog područja**. Prema navedenom izvratku razvidno je da je u okruženju lokacije zahvata najbliže smješteno područje **spomenik parkovne arhitekture Novi Marof - bolnički park udaljen oko 1,3 km jugozapadno**.

Planirani zahvat izgradnje poučno-pješačke staze i uređenje toka mrtvice Bednje u Novom Marofu na dionici u ukupnoj duljini od 1 500 m neće imati negativan utjecaj na **najbliže pozicionirano zaštićeno područje spomenik parkovne arhitekture Novi Marof - bolnički park** s obzirom da je lokacija zahvata smještena na izrazito malom području, izvan granica zaštićenih područja, te primijenjenom jednostavne tehnologije izvođenja građevinskih radova na lokaciji zahvata neće negativno utjecati na vrijednosti zaštićenih područja.

3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Prema Karti ekološke mreže RH za predmetno područje (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 02.12.2024. - prilog 8. list 3), **lokacija zahvata nalazi se izvan obuhvata područja ekološke mreže**.

Najbliže uz lokaciju zahvata je smješteno posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001410 Livade uz Bednju III udaljenosti od 60 m istočno, a značajke područja ekološke mreže prikazane su u elaboratu tablicom 2.4.1. (ciljne vrste), dok su ciljevi očuvanja tog područja prikazani dokumentacijskim prilogom.

Lokacija zahvata je utvrđena na odmaku od područja ekološke mreže na širem području, stoga utjecaji na područja ekološke mreže tijekom izgradnje planiranog zahvata nisu izgledni.

*Kada se promatra utjecaj predmetnog zahvata na područja ekološke mreže i ciljeve njihova očuvanja, može se zaključiti da s obzirom na vrlo malu površinu zahvata i način korištenje samo unutar prostora pojasa rukavca Bednje u Novom Marofu **planirani zahvat neće imati utjecaj na nijedno od područja ekološke mreže Republike Hrvatske**.*

3.5. Opis obilježja utjecaja

Poglavlje je izrađeno sadržajno prema Prilogu V. - Kriteriji na temelju kojih se odlučuje o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17).

Tablica 3.5.1. Obilježja utjecaja zahvata

OBILJEŽJA UTJECAJA	
obilježja zahvata	opis utjecaja
- veličina i projektno rješenje zahvata	<p>Namjeravani zahvat u okolišu je izgradnja poučno-pješačke staze uz rukavac rijeke Bednje (mrtvicu) u Novom Marofu s uređenjem vodotoka. Predmetni dio starog toka (mrtvica) dužine je oko 1 500 m, a nalazi se između glavnog toka Bednje i državne ceste DC3, na ulazu u grad Novi Marof iz smjera Varaždina. Taj predio po lokalnom toponimu naziva se Šarnice.</p> <p>Rukavac rijeke Bednje (mrtvica) je već duži niz godina izvan funkcije u smislu sportskog ribolova, s došlo je do zamuljivanja i nekontroliranog rasta zelene drvene mase na obali. Mrtvica je i dodatno onečišćena odbacivanjem otpada. Zbog takve situacije došlo je do devastacije ribljeg fonda. Ostalo je nešto ribe (korov ribe), što se uspjelo zadržati, zahvaljujući što mrtvica prilikom visokog vodostaja rijeke Bednje, dobiva određene količine svježe vode.</p> <p>Zbog velikih količina mulja i oštećenja obala, prosječna širina toka iznosi 4 - 12 m, a dubina 50 - 120 cm te se za ciljeve revitalizacije postavljaju: izmuljivanje cijelog toka mrtvice dužine oko 1 500 m; uklanjanje suvišne drvene mase s lijeve obale (gledajući u smjeru toka), dok bi desna obala uz uređenje drvenog raslinja, trebala zadržati prirodni oblik; omogućavanje dotoka svježe vode u mrtvicu iz Bednje (osiguravanje biološkog minimuma); duž lijeve obale izgradnja poučno-pješačke staze, odnosno šetnice s pratećim sadržajima kao što su klupice za sjedenje i odmor, koševi za otpatke, podesti za ribolov i dr.; ozelenjivanje površina sadnjom autohtonih vrsta drveća (vrba, topola).</p>
- kumulativni učinak s ostalim postojećim i/ili odobrenim zahvatima	Povećanje kumulativnog utjecaja s ostalim zahvatima (postojeći i planirani) zbog provođenja građevinskih radova uređenja mrtvice i izgradnje šetnice uz rukavac rijeke Bednje na lokaciji zahvata nije izgledno i ne očekuje se zbog vrste zahvata. Projektirani zahvat ne mijenja trasu niti postojeću namjenu površina već samo obuhvaća uređenje lijeve obale i korita vodotoka u duljini od oko 1 500 m.
- korištenje prirodnih resursa	Prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti narušeni budući sama lokacija nije izvor istih. Površinski sloj tla uz lijevu obalu postojećeg vodotoka će se iskoristiti na istom mjestu za sanaciju pokosa i uređenje okolnih površina kako bi se uspostavilo stanje što sličnije onom prije izvođenja zahvata.
- proizvodnja otpada	Sav otpadni materijal od izvođenja građevinskih (zemljanih) radova tijekom održavanja i uređenja vodotoka (izumljivanje korita) bit će sukladno propisanim načinima predan od strane izvođača radova ovlaštenoj osobi s dozvolom za gospodarenje otpadom na daljnje postupanje.
- onečišćenje i smetnja djelovanja	Emisija prašine i buke tijekom građevinskih radova biti će u nešto većem obujmu u odnosu na postojeće stanje na lokaciji zahvata, međutim zbog vrlo kratkog vremenskog trajanja izvođenja zahvata i ograničenog obuhvata, emisije će biti povezane isključivo s lokacijom zahvata i njenom užom okolicom. Prilikom korištenja zahvata isti neće uzrokovati nikakve smetnje ili producirati bilo kakvo onečišćenje prostora.
- rizik od velikih nesreća i/ili katastrofa	Tijekom izvedbe planiranog zahvata moguća je pojava izvanrednog događaja u vidu prevrtanja strojeva te uređaja i izlivanja opasnih tvari (pogonsko gorivo, ulja i maziva), međutim zbog provođenja mjera zaštite i korištenja malih količina takvih opasnih tvari na lokaciji zahvata vjerojatnost akcidentnog događaja je niska. Kod uređenja vodotoka i izgradnje šetnice će se koristiti provjerena tehnologija izvođenja građevinskih radova, a naknadno tijekom korištenja i u održavanju neće se koristiti štetna ili opasna sredstva.
- rizik za ljudsko zdravlje	Prilikom izvođenja radova koristit će se provjerena tehnologija čime su rizici za ljudsko zdravlje maksimalno umanjeni. Rizici za ljudsko zdravlje prilikom korištenja zahvata nisu izgledni i ne očekuju se zbog vrste zahvata.

lokacija zahvata	
- postojeći način korištenja (namjena) zemljišta	U naravi lokacija zahvata je stalni vodotok na kojem nisu provedeni radovi uređenja i sanacije. Prema prostorno planskoj dokumentaciji lokacija zahvata smještena je u obuhvatu građevinskog područja naselja čija namjena je naznačena kao vodno dobro - vodotok. Namjena građevine sukladna je prostorno-planskoj dokumentaciji. Teren je smješten u okruženju gdje prevladavaju infrastrukturne građevine (cesta i pruga) te gospodarske građevine kao i naselje grada Novi Marof. Planirani zahvat biti će izveden na propisani način i biti će održavan sukladno pravilima struke. Uređenje vodotoka i izgradnja šetnice biti će odrađeno u gabaritima usklađenima s izrađenim projektima.
- kakvoća i sposobnost obnove prirodnih resursa	Dodatni prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti narušeni ili zauzeti budući da je zahvat predviđen u već postojećem koritu rukavca Bednje u Novom Marofu. Sukladno prostorno planskoj dokumentaciji predviđena namjena planiranog zahvata kao vodno tijelo slivnog područja Plitvice i Bednje. Uređenjem i sanacijom zahvaćenih površina, a zbog izvođenja građevinskih radova, u neposrednom okolišu na lokaciji zahvata uspostaviti će se prvotno projektirano stanje i stanje u okolici lokacije kakvo je bilo prije pokretanja zahvata.
- sposobnost apsorpcije (prilagodbe) okoliša	Budući je lokacija zahvata smještena izvan područja ekološke mreže kao i izvan drugih zaštićenih područja, bilo područja prirodnog značaja ili kulturne baštine, a u okruženju prevladavaju površine gospodarske i mješovite stambeno društvene namjene i livade, smatra se kako je prilagodba u postojeći okoliš izvjesna. Prilagodba okoliša će se dogoditi u potpunosti nakon završetka radova uređenja vodotoka.
obilježja i vrste mogućeg utjecaja zahvata	
- doseg utjecaja	Predmetni zahvat smješten je u obuhvatu građevinskog područja naselja. Površina obuhvata zahvata planirana je u koridoru vodotoka (inundacijski pojas) te neće zadirati u okolne čestice. Zahvat će zbog izvedbe radova u ograničenoj površini imati vrlo ograničeni lokalni doseg utjecaja unutar postojeće katastarske čestice s namjenom potok.
- prekogranična obilježja utjecaja	Lokacija zahvata na području grada Novi Marof ne pripada u pogranična područja Republike Hrvatske. Prekogranični utjecaj nije vjerojatan zbog dovoljne udaljenosti do teritorija susjedne države, zbog vrlo malog obuhvata zahvata i malog obujma utjecaja te prilične mogućnosti disperzije vrlo niskih razina emisije prašine i buke kao dominantnih utjecaja tijekom uređenja i izgradnje šetnice uz rukavac rijeke Bednje.
- snaga i složenost utjecaja	Snaga i složenost utjecaja je vrlo niska za lokaciju zahvata i užoj okolici zahvata (postojeći vodotok), a uglavnom vezan uz primarnu namjenu, a na čimbenike okoliša planirani zahvat neće imati negativnog utjecaja.
- vjerojatnost utjecaja	Vjerojatnost utjecaja je niska zbog mogućeg malog negativnog utjecaja zahvata (kratkotrajne i privremene emisije buke i prašine prisutne će biti na lokaciji za vrijeme izvođenja radova), ali iz razloga što je izvođenje zahvata na lokaciji predviđeno bez upotrebe opasnih tvari.
- trajanje, učestalost i reverzibilnost utjecaja	Trajanje utjecaja ograničeno je na rok dovršenja radova (buka i prašina povremeno), a nakon tog roka utjecaji nestaju. Učestalost je povezana s dinamikom izvođenja radova u toku radnog dana, a nakon toga učestalost poprima određenu konstantnost vezano uz odvijanje planiranog održavanja korita vodotoka. Reverzibilnost utjecaja nije očekivana.
- kumulativni utjecaj s drugim postojećim i/ili odobrenim zahvatima	Primjenom suvremene opreme, provjerenih građevinskih materijala i kontrolirane gradnje kod planiranih radova uređenja/održavanja potoka dodatni utjecaji s postojećim zahvatima u okolici vodotoka nisu očekivani. Kumulativni utjecaj na okoliš planiranog zahvata u duljini od 1 500 m neće biti obzirom da drugi istovrsni zahvati u neposrednoj okolici zahvata nisu planirani te se ne očekuje međusobni utjecaj.
- mogućnosti učinkovitog smanjivanja utjecaja	Utjecaje na okoliš moguće je smanjiti kroz pridržavanje posebnih tehničkih uvjeta, propisa i norma kojima se regulira građenje tijekom izvođenja zahvata, a kasnije za vrijeme rada kroz kontinuirano provođenje održavanja vodotoka i šetnice.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

U predmetnom elaboratu analizirano je stanje okoliša i sagledani su mogući utjecaji koje bi planirani zahvat *izgradnja poučno-pješačke staze uz rukavac rijeke Bednje (mrtvicu) u Novom Marofu s uređenjem vodotoka* mogao imati na sastavnice okoliša.

Temeljem provedene analize čimbenika i vodeći računa o postupcima radova uređenja koji će se odvijati na lokaciji zahvata ne očekuju se značajni utjecaji na okoliš sukladno sadržaju izrađenog Idejnog rješenja - izgradnja poučno-pješačke staze uz rukavac rijeke Bednje (mrtvicu) u Novom Marofu sa uređenjem vodotoka (Mraz 2024). Predloženim rješenjem osigurana je protočnost vodotoka i uređuje zelene površine uz obale te izgrađuje šetnicu uz lijevu obalu mrtvice uz minimalno zadiranje okolni okoliš.

Također, u elaboratu su prikazana obilježja utjecaja zahvata prema kojima je razvidno kako zahvat nakon realizacije i izvedbe planiranih radova na uređenju mrtvice rijeke Bednje u gradu Novi Marof i kasnije, u korištenju, neće prouzročiti negativne utjecaje na relevantne dijelove okoliša, te se stoga zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš. Planirani zahvat će se izvoditi u skladu s važećim zakonskim aktima, tehničkim propisima i normama kojima se regulira građenje na području vodotoka, a prema tome mogući utjecaji na okoliš postaju lako predvidljivi i dobro kontrolirani te ograničeni na užu lokaciju zahvata kako tijekom izvođenja radova tako tijekom nastavka korištenja planiranog zahvata.

Radovi na izvedbi planiranog zahvata koji će se izvesti sukladno pravilima struke u uređenju obala i šetnice mrtvice rijeke Bednje u Novom Marofu, te naknadno korištenje u konačnici neće izazvati značajniji utjecaj na sastavnice okoliša. Iz svega navedenog zaključuje se da nije potrebno propisivanje dodatnih mjera zaštite okoliša.

IZVORI PODATAKA

1. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
2. Bašić, F. (1994): Klasifikacija oštećenja tala Hrvatske, Agronomski glasnik; glasilo Hrvatskog agronomskog društva br. 56 (1994), 3/4; Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb.
3. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N., Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
4. Brkić, Ž. (2016): Ocjena stanja podzemnih voda na područjima koja su u direktnoj vezi s površinskim vodama i kopnenim ekosustavima ovisnim o podzemnim vodama, Hrvatski geološki institut, Zagreb.
5. Forman, R.T.T., Godron, M. (1986): Landscape Ecology, John Wiley, New York.
6. Glavač, H. (2001): Nacionalne mogućnosti skupljanja podataka o okolišu, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb.
7. Herak, M., Allegretti, I., Herak, D., Ivančić, I., Kuk, V., Marić, K., Markušić, S. i Sović, I. (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske, PMF sveučilišta u Zagrebu, Geofizički odsjek.
8. Janev Hutinec, B., Kletečki, E., Lazar, B., Podnar Lešić, M., Skejić, J., Tadić, Z., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
9. Koščak, V. i sur. (1999): Krajolik - sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb.
10. Kučar-Dragičević, S. (2005): Tlo, kopneni okoliš - Poljoprivredno okolišni indikatori republike Hrvatske, Agencija za zaštitu okoliša - AZO, Zagreb.
11. Kuk, V. (1987): Seizmološke karte za povratni period 100, 200 i 500 g., Geofizički zavod, PMF-a Zagreb.
12. Kutle, A. (1999): Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima zaštite. Državna uprava za zaštitu prirode, Zagreb.
13. Marsh, W. M. (1978): Environmental Analysis For Land Use and Site Planning, Department of Physical Geografy, The University off Michigan-Flint.
14. Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj, Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, Zagreb.
15. Marušič, J. (1999): Okoljevarstvene presoje v okviru prostorskog načrtovanja na ravni občine, Republika Slovenija, Ministarstvo za okolje in prostor, Geoinformacijski centar Republike Slovenije, Ljubljana.
16. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P., Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
17. Nikolić, T., Topić, J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
18. Nikolić, T., Topić, J., Vuković, N. (2009): Područja Hrvatske značajna za floru, radna verzija.
19. Petračić, A. (1955): Uzgajanje šuma, Zagreb.
20. Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Čiković, D. (2003): Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Zagreb.

21. Škorić. A. (1991): Sastav i svojstva tla, Fakultet poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
22. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (1992): Šume u Hrvatskoj, Zagreb.
23. Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
24. Vađić, V., Hercog, P. i Baček, I. (2020): Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
25. * Metodologija EIB-a za procjenu ugljičnog otiska projekata, srpanj 2020., https://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf
26. * Europska komisija. 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene / Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš.
27. * Grupa autora (2002): Veliki atlas Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb
28. * Grupa autora (2005): Leksikon naselja Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb
29. * <http://zasticenevrste.azo.hr/>
30. * <http://envi.azo.hr/>
31. * Natura 2000 i ocjena prihvatljivosti zahvata za prirodu u Hrvatskoj, Državni zavod za zaštitu prirode Hrvatska, brošura
32. * Obavijest Komisije - Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01) (Commission Notice Technical guidance on the application of "do no significant harm" under the Recovery and Resilience Facility Regulation)
33. * Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2018.
34. * Zaštićena geobaština Republike Hrvatske, brošura (Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb 2008)
35. ** <http://javni-podaci.hrsume.hr/>
36. ** <http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2017/11/Klimatsko-modeliranje.pdf>
37. ** Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC: Izvješće o promjeni klime - AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014
38. **http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.Skm.pdf
39. **Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, studeni 2024.)
40. *http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/stanista/NKS_2018_opis_i_ver5.pdf
41. *https://ec.europa.eu/clima/sites/default/files/adaptation/what/docs/climate_proofing_guidance_en.pdf

POPIS PROPISA

Popis zakona

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
2. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
3. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)
4. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
5. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24)
6. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 12/18, 114/18, 14/21)
7. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
8. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
9. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)

Popis uredbi, odluka i planova

1. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)
2. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
4. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23)
5. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
6. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)

Popis pravilnika

1. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
2. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)
3. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
4. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
5. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
6. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
7. Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju uštede energije (NN 98/21)

Strategije, konvencije, protokoli, sporazumi

1. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
2. Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
3. Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (bernska konvencija), NN MU 6/00
4. Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (bonska konvencija) NN MU 6/00
5. Direktiva o staništima (CouncilDirective 92/43/EEC)
6. Direktiva o pticama (CouncilDirective 79/409/EEC; 2009/147/EC)
7. Uredba (EU) 2020/852 o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja i izmjeni Uredbe (EU) 2019/2088
8. Okvirna direktiva o vodama (CouncilDirective 2000/60/EC)

DOKUMENTACIJSKI PRILOZI



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-351-02/22-08/07

URBROJ: 517-05-1-1-23-2

Zagreb, 16. listopada 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama stavka Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, OIB 82818873408, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin OIB: 82818873408, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
 1. 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,
 2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
 3. Izrada programa zaštite okoliša,
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 5. Izrada izvješća o sigurnosti,
 6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 7. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,

8. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 10. Praćenje stanja okoliša,
 11. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja 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 očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje KLASA: UP/I-351-02/13-08/130; URBROJ: 517-05-1-1-22-15 od 17. ožujka 2022. godine kojim je ovlašteniku EKO-MONITORING d.o.o. iz Varaždina dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- 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 EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je ovom Ministarstvu zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I-351-02/13-08/130; URBROJ: 517-05-1-1-22-15 od 17. ožujka 2022. godine), odnosno da se u popis kao zaposleni stručnjak uvrsti Igor Šarić, mag.ing.techn.graph. Ovlaštenik je za zaposlenika Igor Šarića dostavio sljedeće: preslike diplome i elektroničkog zapisa Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, te popis stručnih podloga. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjeve za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka, službenu evidenciju Ministarstva te utvrdilo da je zahtjev utemeljen. Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST


Milica Bijelić



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

DOSTAVITI:

1. EKO MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin (**R!, s povratnicom!**)
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS

zaposlenika ovlaštenika EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/12-08/107; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. listopada 2023. godine.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VOĐITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. 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	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
3. Izrada programa zaštite okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
5. Izrada izvješća o sigurnosti	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.

7. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
8. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
10. Praćenje stanja okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
11. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.



REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA

UPRAVNI ODJEL ZA POLJOPRIVREDU
I ZAŠTITU OKOLIŠA

KLASA: 351-02/24-02/59
URBROJ: 2186-05/6-24-2
Varaždin, 13. studenog 2024.

VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
15. 11. 2024.
04-01
2186-05/6-24-

GRAD NOVI MAROF
Trg hrvatske državnosti 1,
42 220 Novi Marof

PREDMET: Zahvat „Izgradnja poučno – pješačke staze uz rukavac rijeke Bednje (mrtvicu) u Novom Marofu s uređenjem vodotoka“
potreba provođenja postupka procjene utjecaja na okoliš
potreba provođenja postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš
potreba provođenja postupka ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu
- *mišljenje, daje se*

Upravni odjel za poljoprivredu i zaštitu okoliša je 28. listopada 2024. godine zaprimio zahtjev Grada Novog Marofa kojim se traži dostava mišljenja da li je za zahvat „Izgradnja poučno – pješačke staze uz rukavac rijeke Bednje (mrtvicu) u Novom Marofu s uređenjem vodotoka“ na k.č.br. 4210/17 k.o. Ključ, projektanta Ivice Mraz, BOMRA d.o.o. od siječnja 2023. godine, potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš (PUO) ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (OPUO) te postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Ovo Upravno tijelo izvršilo je uvid u zahtjev i priležuću dokumentaciju i to:

- Br. TEH. Dn. : 14-5/2018/IR-rev-1, Varaždin od siječnja 2023. godine
- **Građevinski projekt** iz kojeg je razvidno da se istim planira izgradnja poučno – pješačke staze uz rukavac rijeke Bednje (mrtvicu) u Novom Marofu s uređenjem vodotoka, na k.č.br. 4210/17 k.o. Ključ ukupne dužine oko 1500 m.
- **Investitor Grad Novi Marof** planira revitalizaciju rukavca Bednje (mrtvice), koji je nastao regulacijom glavnog toka. Predmetni dio starog toka (mrtvice) dužine je oko 1500 m, a nalazi se između glavnog toka Bednje i državne ceste DC – 3, Varaždin – Zagreb, na ulazu u grad Novi Marof iz smjera Varaždina.
- **Cilj revitalizacije** je izmuljivanje cijelog toka mrtvice dužine oko 1500 m, uklanjanje suvišne drvene mase sa lijeve obale (gledajući u smjeru toka), dok bi desna obala uz uređenje drvenog raslinja, trebala zadržati prirodni oblik, predvidjeti mogućnost snabdjevanja mrtvice svježom vodom iz Bednje da se osigura tzv. biološki minimum, duž lijeve obale potrebno izgraditi poučno – pješačku stazu – šetnicu, sa pratećim sadržajima kao što su klupice za sjedenje i odmor, koševi za otpatke, podesti za ribolov i dr., posaditi autohtono drveće (vrba, topola).

- **Pješačka staza – šetnica** uz lijevu obalu cca 1500 m, izgradila bi se poučno – pješačka staza u širini 2,50 m. Rub staze od gornjeg korita će biti 2,00 metara.
- **Osiguravanje snabdjevanja mrtvice vodom iz Bednje** – na samom početku mrtvice potrebno je izvesti kvalitetnu „račvu“ formiranjem pokosa i dna mrtvice i glavnog korita, tako da se u svrhu osiguravanja biološkog minimuma, i za trajanja malih voda, omogući da dio vode glavnog toka ulazi u mrtvicu. Nakon račve, mrtvicu je potrebno produbiti, a na kraju će se izvesti preljevna građevina – propust za ispuštanje viška vode u glavni tok.

Planirani zahvat nalazi se na Prilogu III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 3/17; nastavno: Uredba) i to pod **točkom 6. Za ostale zahvate navedene u Prilogu II. i III., koji ne dosižu kriterije utvrđene u tim prilogima, a koji bi mogli imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem uzimajući u obzir kriterije iz Priloga V. ove Uredbe, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.**

Sukladno članku 6. stavku 1. Uredbe zahvati koji su određeni u popisu zahvata u Prilogu III. ove Uredbe u nadležnosti su nadležnog upravnog tijela u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu.

Sukladno članku 82. stavku 2. točki 3. Zakona o zaštiti okoliša i članku 25. stavku 3. Uredbe, zahtjev između ostalog treba sadržavati i Elaborat zaštite okoliša kojeg izrađuje ovlaštenik kako je to propisano člankom 40. stavkom 2. (2. GRUPA) Zakona o zaštiti okoliša.

Ovo Upravno tijelo izvršilo je uvid u ekološku mrežu (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, "Narodne novine" broj 80/19 i 119/23) te je utvrđeno da se lokacija zahvata nalazi izvan ekološke mreže NATURA 2000 te se sukladno članku 29. stavku 2. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) i članku 7. stavku 15. i 22. Odluke o ustrojstvu i djelokrugu upravnih tijela („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ broj 82/19, 96/21, 63/23 i 20/24) daje **mišljenje da za planirane zahvate nije potrebno provesti postupak ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.**

S poštovanjem,

**VIŠA STRUČNA SURADNICA
ZA ZAŠTITU PRIRODE**
Marijana Šarko, mag.ing.agr.





Stanje na dan: 27.11.2024.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:5000

Izvorno mjerilo 1:2880





REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR VARAŽDIN
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA NOVI
MAROF

NESLUŽBENA KOPIJA

Stanje na dan: 27.11.2024. 09:24

PRIJEPIS POSJEDOVNOG LISTA

Katastarska općina: KLJUČ (Mbr. 318566)

Posjedovni list: 1496

Udio	Prezime i ime odnosno tvrtka ili naziv, prebivalište odnosno sjedište upisane osobe	OIB
1/1	"HRVATSKE VODE", OPTUJSKA 161/1, 42000 VARAŽDIN	

Podaci o katastarskim česticama

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m ²	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		340/3	DJELNA	254	10		
			LIVADA	254			
		340/11	DJELNA	264	10		
			LIVADA	264			
		458/5	POD GRADOM	137	10		
			POTOK	137			
		572/3	PADAŠ	486	9		
			RIJEKA	486			
		735/70	PADAŠ	442	12		
			RIJEKA	442			
		735/71	PADAŠ	536	12		
			RIJEKA	536			
		790/1	VELIKE SENOKOŠE	554	12		
			RIJEKA	554			
		1595	RAKITJE	378	12		
			RIJEKA	378			
		3563/1	P	288	6		
			RIJEKA	288			
		3569/11	KUT	167	6		
			RIJEKA	167			
		3569/16	KUT	27	6		
			RIJEKA	27			
		4023/1	SLUGOVINA U MRKOVCU	144	3		
			RIJEKA	144			
		4202/3	VODOVJE	1458	12		
			POTOK	1458			

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m ²	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		4203/1	VODOVJE	2482	12		
			POTOK	2482			
		4203/2	VODOVJE	648	12		
			POTOK	648			
		4206/1	POD PUTI	55179	12		
			RIJEKA	55179			
		4206/5	P	504	12		
			POTOK	504			
		4206/9	P	971	12		
			POTOK	971			
		4206/28	VODNO DOBRO	233	12		
			LIVADA	233			
		4206/29	VODNO DOBRO	341	12		
			LIVADA	341			
		4206/32	VODNO DOBRO	7831	12		
			RIJEKA	7831			
		4206/34	POD PUTI	25	12		
			RIJEKA	25			
		4210/1	P	30666	12		
			RIJEKA	30666			
		4210/3	BEDNJA	35549	12		
			RIJEKA	35549			
		4210/4	BEDNJA	34186	12		
			RIJEKA	34186			
		4210/5	BEDNJA	310	12		
			RIJEKA	310			
		4210/10	BEDNJA	31114	12		
			RIJEKA	31114			
		4210/11	BEDNJA	2733	12		
			RIJEKA	2733			
		4210/12	BEDNJA	871	12		
			RIJEKA	871			
		4210/13	BEDNJA	682	12		
			RIJEKA	682			
		4210/14	BEDNJA	673	12		
			RIJEKA	673			
		4210/15	BEDNJA	588	12		
			RIJEKA	588			
		4210/16	BEDNJA	21	12		
			RIJEKA	21			
		4210/17	BEDNJA	21386	12		
			RIJEKA	21386			
		4210/18	BEDNJA	558	12		
			RIJEKA	558			
		4210/19	BEDNJA	205	12		
			RIJEKA	205			

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m ²	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		4210/20	BEDNJA	162	12		
			RIJEKA	162			
		4210/21	BEDNJA	674	12		
			RIJEKA	674			
		4210/22	BEDNJA	563	12		
			RIJEKA	563			
		4210/23	BEDNJA	408	12		
			RIJEKA	408			
		4210/24	BEDNJA	214	12		
			RIJEKA	214			
		4210/25	BEDNJA	84	12		
			RIJEKA	84			
		4210/26	BEDNJA	63	12		
			RIJEKA	63			
		4212/3	P	47577	12		
			RIJEKA	47577			
Ukupna površina katastarskih čestica				282636			

NAPOMENA: Ovaj prijepis posjedovnog lista nije dokaz o vlasništvu na katastarskim česticama upisanim u posjedovnom listu.

HR2001410 Livade uz Bednju III

6430	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepüi</i>, <i>Filipendulion</i>, <i>Senecion fluviatilis</i>)	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvan je stanišni tip unutar zone od 25 ha u kojoj dolazi u kompleksu sa drugim stanišnim tipovima 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa ✓ Očuvani su povoljni stanišni uvjeti za razvoj vlažnih i nitrofilnih zajednica ✓ Očuvana je povoljna hidromorfologija vodotoka 	<p>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS).</p> <p>Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu</p> <p>NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti 	<p>Solitarna stabla i manje grupe drveća i grmlja mogu biti prisutni na površini ukoliko predstavljaju značajke krajobraza.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Poboljšano je stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka. ✓ Invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine 	<p>Na ovom području zabilježene su invazivne strane vrste:</p> <p>oštrodlakavi šćir <i>Amaranthus retroflexus</i> ambrozija <i>Ambrosia artemisiifolia</i> čivitnjača <i>Amorpha fruticosa</i> kanadska hudoljetnica <i>Conyza canadensis</i> bodljasta tikvica <i>Echinocystis lobata</i> indijska eleuzina <i>Eleusine indica</i></p>	

	čičoka <i>Helianthus tuberosus</i> bagrem <i>Robinia pseudoacacia</i> japanski dvornik <i>Reynoutria japonica</i> velika zlatnica <i>Solidago gigantea</i> piramidalni sirak <i>Sorghum halepense</i>
Mjere očuvanja: <ul style="list-style-type: none"> – Očuvati prirodnu hidromorfologiju i hidrološki režim vodotoka. – Očuvati povoljne stanišne uvjete za razvoj vlažnih i nitrofilnih zajednica. – Sprječavati vegetacijsku sukcesiju. – Očuvati prirodne neutvrđene obale. – Kontrolirati širenje invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi njihovo iskorjenjivanje. 	

6510	Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana je ključna zona od najmanje 23 ha u kojoj prevladava stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe ✓ Očuvan je stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe unutar zone od 128 ha u kojoj dolazi u kompleksu sa drugim stanišnim tipovima 	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone 	Solitarna stabla i manje grupe drveća i grmlja mogu biti prisutni na površini ukoliko predstavljaju značajke krajobraza.	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine 	<p>Na ovom području zabilježene su invazivne strane vrste:</p> <p>oštrodlakavi šćir <i>Amaranthus retroflexus</i> ambrozija <i>Ambrosia artemisiifolia</i> čivitnjača <i>Amorpha fruticosa</i> kanadska hudoljetnica <i>Conyza canadensis</i> bodljasta tikvica <i>Echinocystis lobata</i> indijska eleuzina <i>Eleusine indica</i> čičoka <i>Helianthus tuberosus</i> bagrem <i>Robinia pseudoacacia</i> japanski dvornik <i>Reynoutria japonica</i> velika zlatnica <i>Solidago gigantea</i> piramidalni sirak <i>Sorghum halepense</i></p>
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. – Kontrolirati širenje invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi njihovo iskorjenjivanje. – Sprečavati vegetacijsku sukcesiju. 	

<p style="text-align: center;"><i>Lycaena dispar</i> - kiseličin vatreni plavac</p>	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 155 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka: periodički vlažne livade (NKS C.2.2.3., C.2.3.2., C.2.3.2.1.)) ✓ Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz roda <i>Rumex</i> ✓ Povećana je površina staništa za vrstu restauracijom staništa ✓ Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije ✓ Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti ✓ Očuvan je povoljan hidrološki režim i razina podzemnih voda 	<p>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023).</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva. (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p> <p>Površina staništa pogodnih za restauraciju obuhvaća zapuštene poljoprivredne površine I.1.8. (NKS3 C.2.3.2.1.).</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže</p>

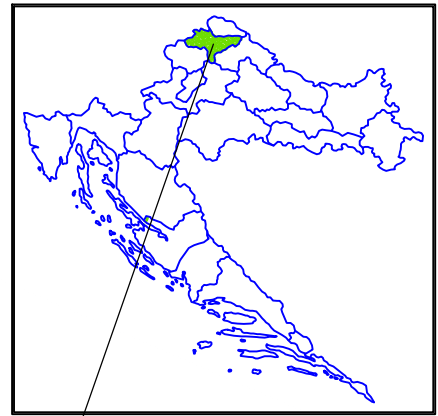
objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).

Mjere očuvanja:

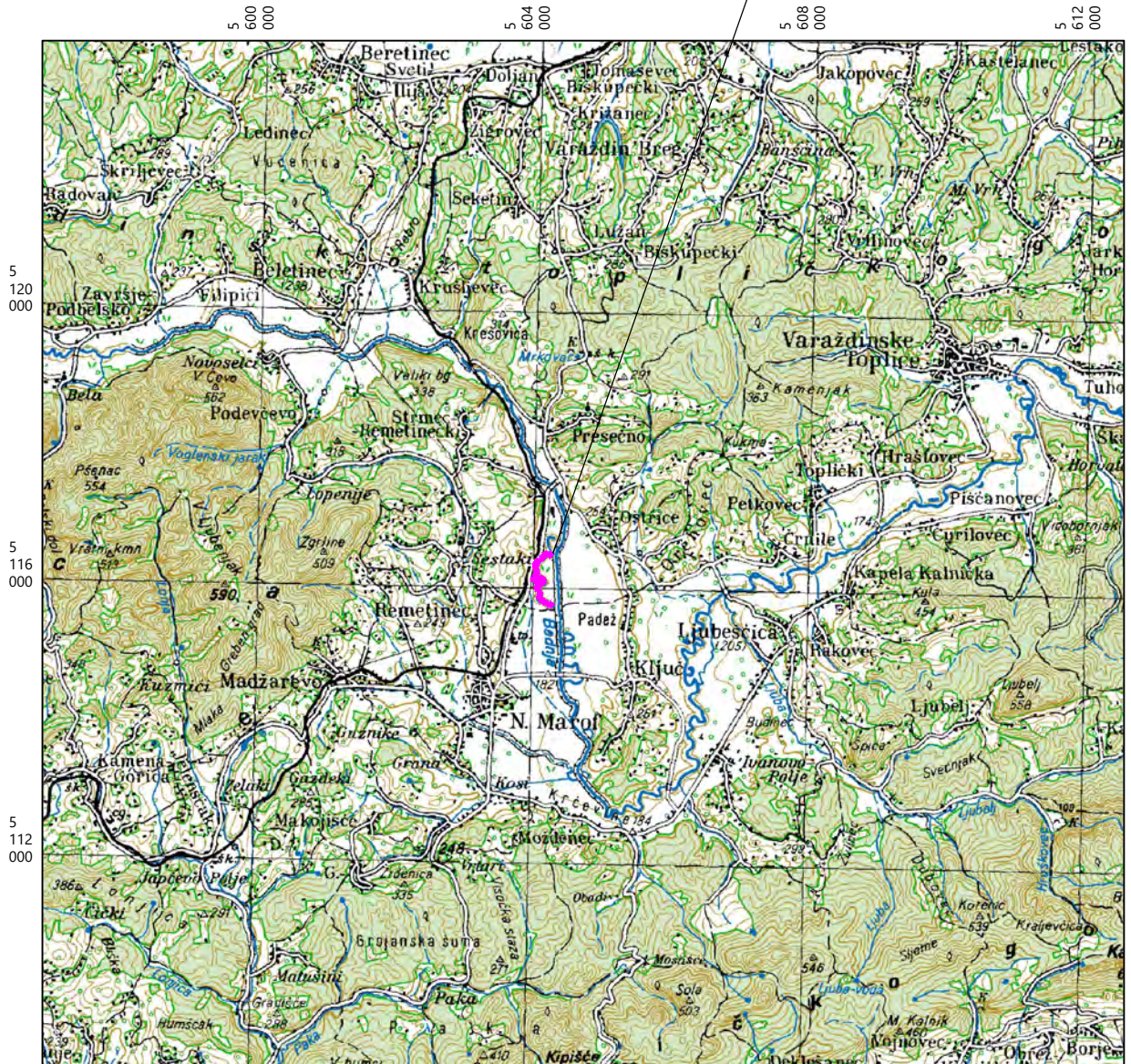
- Održavati povoljni vodni režim.
- Košnju područja inundacije vodotoka i područja uz vodotoke obavljati rotacijski (svake godine samo na jednoj uzdužnoj trećini područja koje se kosi) u razdoblju od sredine rujna do kraja svibnja.
- Ograničiti upotrebu sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini.
- Sprječavati vegetacijsku sukcesiju.
- Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije.
- Zabranjena je prenamjena pašnjaka i livada u oranice.

GRAFIČKI PRILOZI


Republika Hrvatska
Varaždinska županija

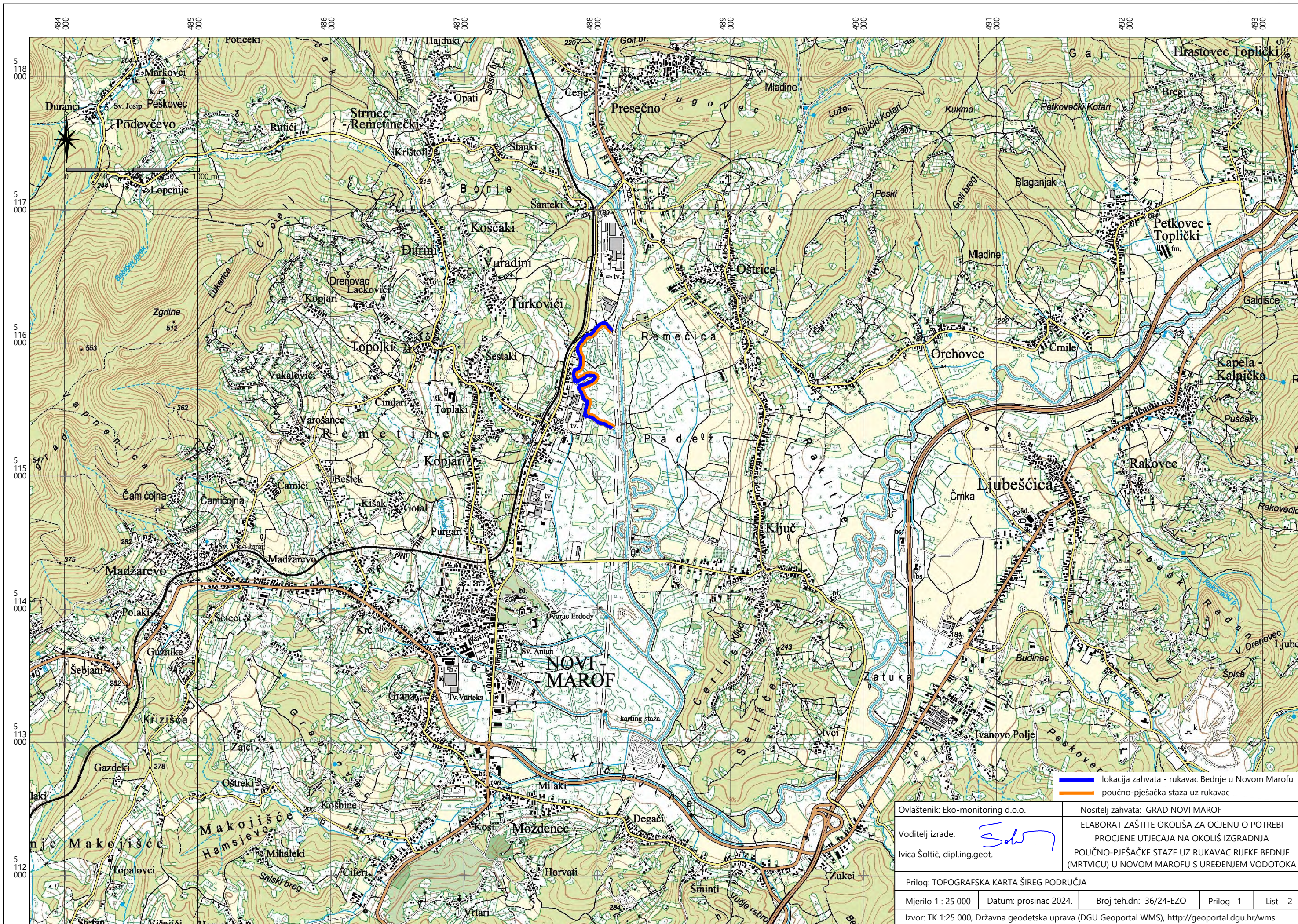


0 1 2 3 4 5 km




— lokacija zahvata

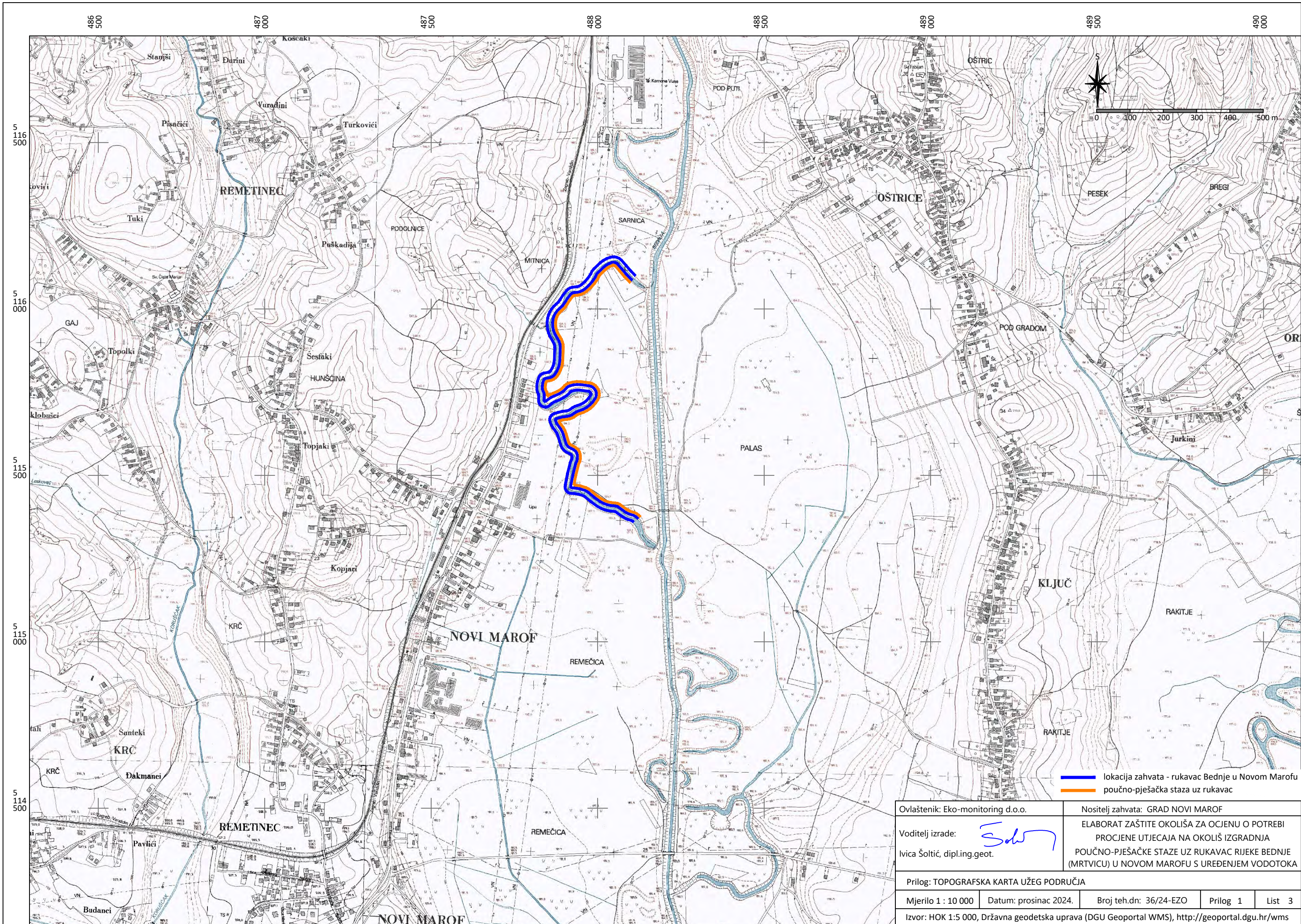
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA		
Prilog: GEOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 1	List 1
Izvor: TK 1:100 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), http://geoportal.dgu.hr/wms				




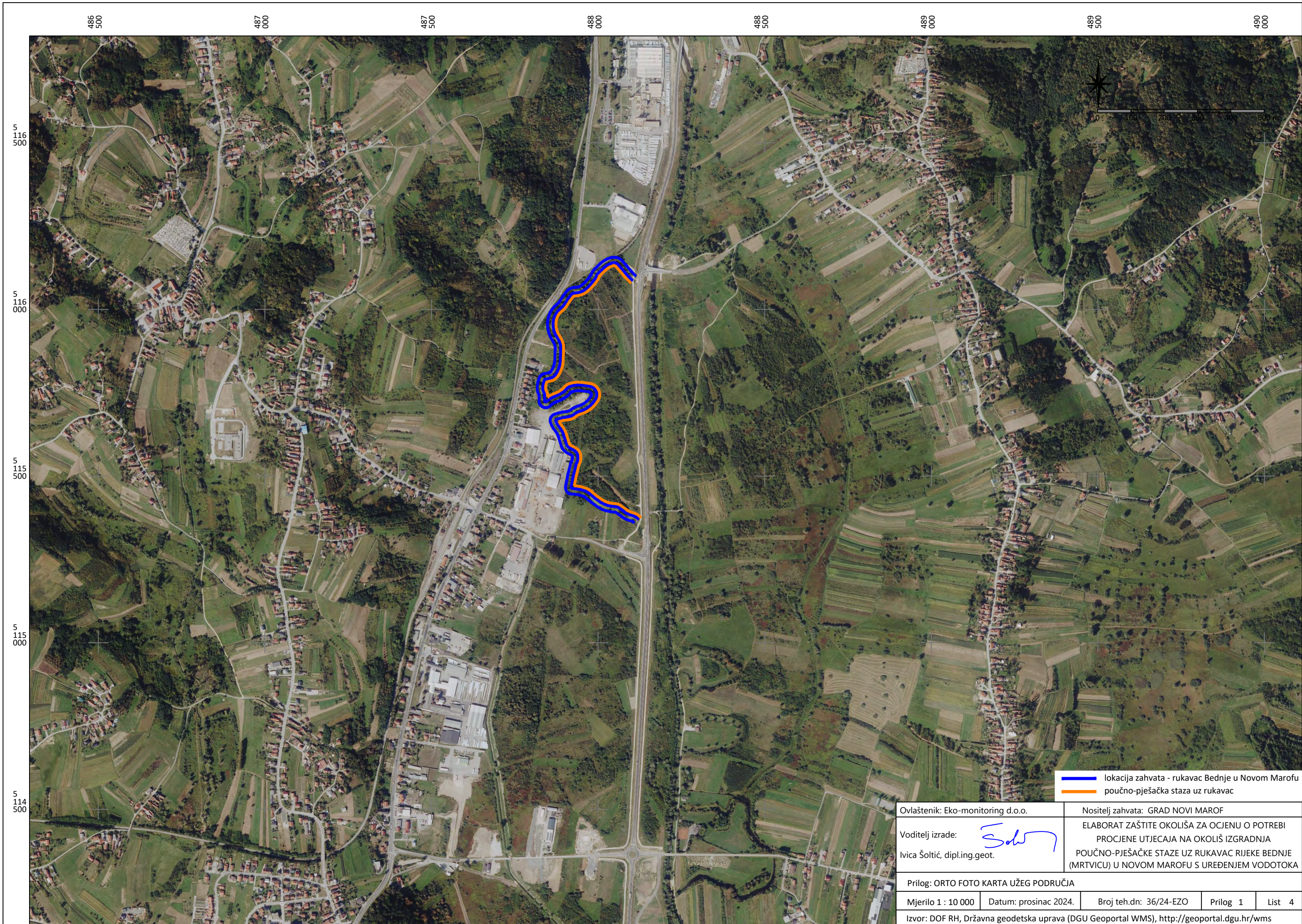
— lokacija zahvata - rukavac Bednje u Novom Marofu
— poučno-pješačka staza uz rukavac

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA


Prilog: TOPOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 1	List 2
Izvor: TK 1:25 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), http://geoportal.dgu.hr/wms				



Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF		
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA		
Prilog: TOPOGRAFSKA KARTA UŽEG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 1	List 3
Izvor: HOK 1:5 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), http://geoportal.dgu.hr/wms				



— lokacija zahvata - rukavac Bednje u Novom Marofu
— poučno-pješačka staza uz rukavac


Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF			
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA			
Prilog: ORTO FOTO KARTA UŽEG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 1	List 4
Izvor: DOF RH, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), http://geoportal.dgu.hr/wms				

PREGLEDNA SITUACIJA

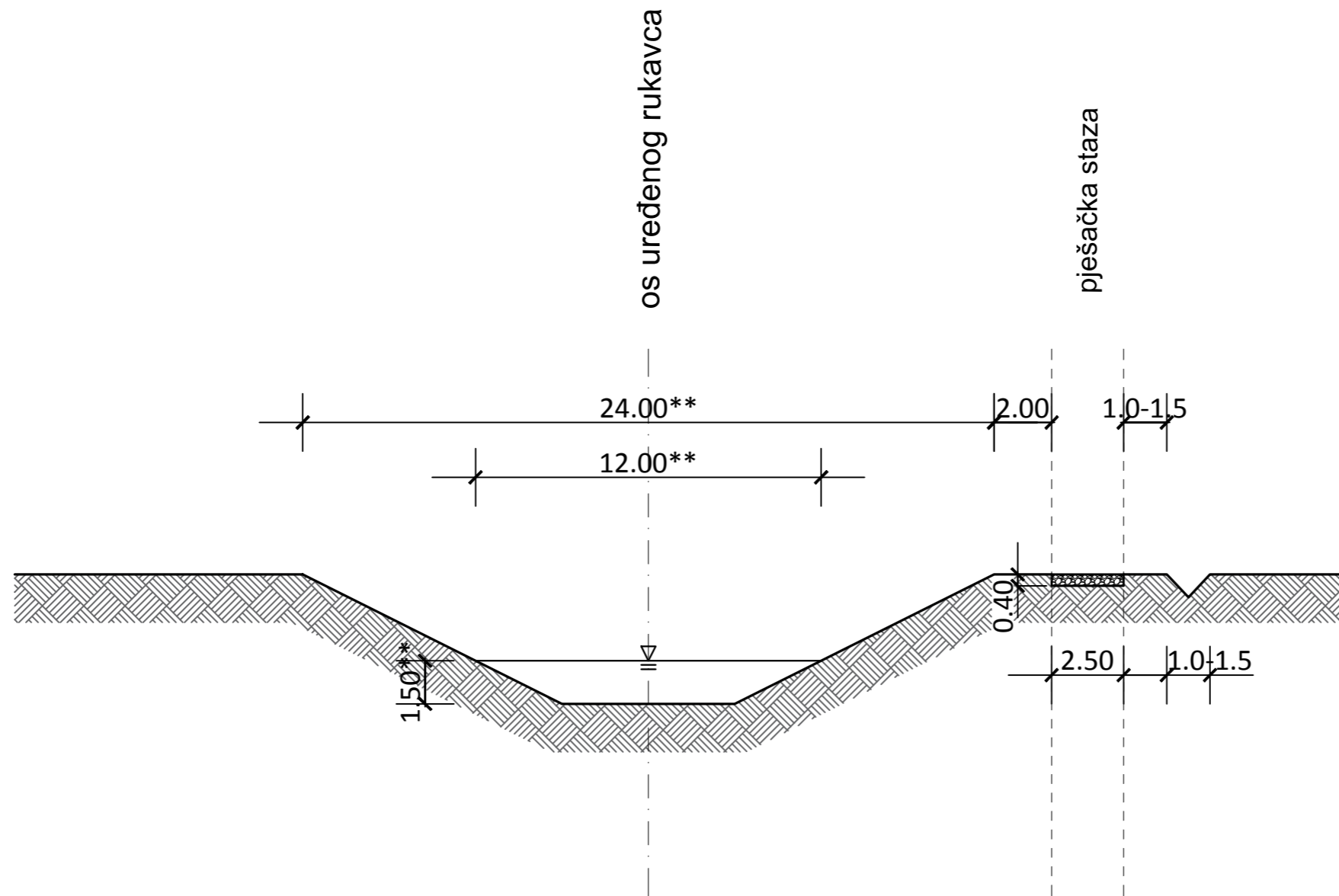


LEGENDA:

- - - KORITO
- PJEŠAČKA STAZA

BOMRA d.o.o. VARAŽDIN BREG, MOZDERNJAK 73/a		
ZAHVAT: UREĐENJE VODOTOKA I IZGRADNJA PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU		
NARUČITELJ: GRAD NOVI MAROF		VRSTA PROJ.: IDEJNO RJEŠENJE
SADRŽAJ: PREGLEDNA SITUACIJA		HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Ivica Mraz mag. ing. aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 5429
PROJEKTANT: Ivica Mraz, ovl. ing. građ.	DATUM: .	
M 1:4000	NACRT 1	

NORMALNI POPREČNI PRESJEK

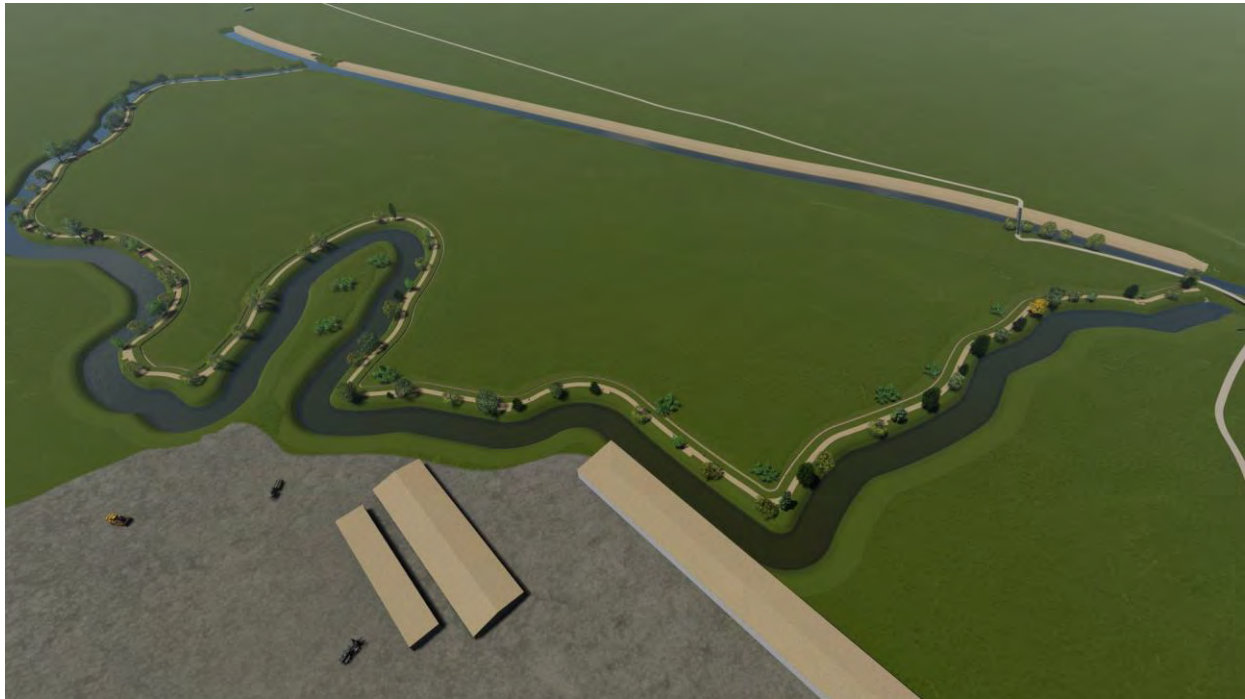


BOMRA d.o.o. VARAŽDIN BREG, MOZDERNJAK 73/a		
ZAHVAT: UREĐENJE VODOTOKA I IZGRADNJA PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU		
NARUČITELJ: GRAD NOVI MAROF		VRSTA PROJ.: IDEJNO RJEŠENJE
SADRŽAJ: NORMALNI POPREČNI PRESJEK		HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Ivica Mraz mag. ing. aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva
PROJEKTANT: Ivica Mraz, ovl. ing. građ.		
DATUM:	M 1:100	NACRT 3



G 5429

BOMRA d.o.o.	Investitor:	GRAD NOVI MAROF	Datum:	01.2023
	Zahvat u prostoru:	IZGRADNJA POUČNO - PJEŠAČKE STAZE UZ MRTVICU	Br. Teh. Dn:	14-5/2018/IR- rev-1
	Mjesto zahvata:	NOVI MAROF	ZOP:	
	Projektant:	IVICA MRAZ		
	Razina projekta:	OPIS I PRIKAZ ZAHVATA		
	Strukovna odrednica:	GRAĐEVINSKI PROJEKT		



BOMRA d.o.o.	Investitor:	GRAD NOVI MAROF	Datum:	01.2023
	Zahvat u prostoru:	IZGRADNJA POUČNO - PJEŠAČKE STAZE UZ MRTVICU	Br. Teh. Dn:	14-5/2018/IR- rev-1
	Mjesto zahvata:	NOVI MAROF	ZOP:	
	Projektant:	IVICA MRAZ		
	Razina projekta:	OPIS I PRIKAZ ZAHVATA		
Strukovna odrednica:	GRAĐEVINSKI PROJEKT			



BOMRA d.o.o.	Investitor:	GRAD NOVI MAROF	Datum:	01.2023
	Zahvat u prostoru:	IZGRADNJA POUČNO - PJEŠAČKE STAZE UZ MRTVICU	Br. Teh. Dn:	14-5/2018/IR- rev-1
	Mjesto zahvata:	NOVI MAROF	ZOP:	
	Projektant:	IVICA MRAZ		
	Razina projekta:	OPIS I PRIKAZ ZAHVATA		
	Strukovna odrednica:	GRAĐEVINSKI PROJEKT		



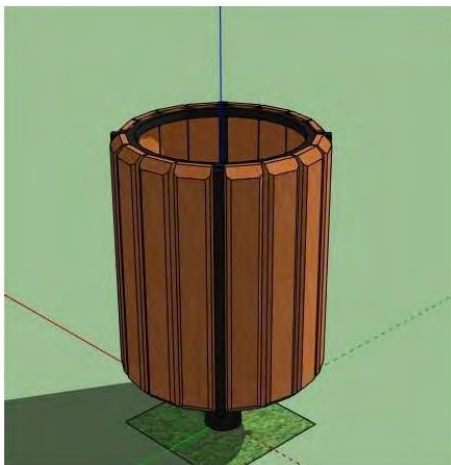
BOMRA d.o.o.	Investitor:	GRAD NOVI MAROF	Datum:
	Zahvat u prostoru:	IZGRADNJA POUČNO - PJEŠAČKE STAZE UZ MRTVICU	01.2023
	Mjesto zahvata:	NOVI MAROF	Br. Teh. Dn:
	Projektant:	IVICA MRAZ	14-5/2018/IR- rev-1
	Razina projekta:	OPIS I PRIKAZ ZAHVATA	ZOP:
Strukovna odrednica:	GRAĐEVINSKI PROJEKT		

Oprema uz šetnicu

Drvena klupa



Koš za otpatke



1a. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

GRANICA DRŽAVE
GRANICA ŽUPANIJE (GRANICA OBUHVATA PLANA)
GRANICA JLS

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA (prema PPUO/G) - INFORMATIVNI PRIKAZ
 postojeće / planirano

Izgrađeni i neizgrađeni dio građevinskog područja naselja (uključivo i izdvojeni dijelovi građevinskog područja naselja)

NASELJA S GRAĐEVINSKIM PODRUČJIMA NASELJA UKUPNE POVRŠINE VEĆE OD 25 ha
NASELJA S GRAĐEVINSKIM PODRUČJIMA NASELJA UKUPNE POVRŠINE MANJE OD 25 ha
 Građevine državnog i županijskog značaja - informativni prikaz

JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA
 (D1 - upravna, D3 - zdravstvena, D5 - školska namjena, D6 - visoko učilište)

GOSPODARSKA NAMJENA:
 - PROIZVODNA
 - UGOSTITELJSKO TURISTIČKA
 (T3 - kamp, T4.5 - povijesni i kulturni turizam, T4.6 - lječilišni turizam, T4.7 - vjerski turizam)

POSEBNA NAMJENA
 (N1 - vojne lokacije i građevine, N2 - građevine MUP-a, posebne građevine i površine, N3 - regionalni centar za civilnu zaštitu i spašavanje)

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA LOKALNOG ZNAČAJA (prema PPUO/G) - INFORMATIVNI PRIKAZ
 Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja ukupne površine veće od 25 ha

GOSPODARSKA NAMJENA:
 - PROIZVODNA

SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA
 Građevine županijskog značaja - informativni prikaz

GOSPODARSKA NAMJENA:
 - PROIZVODNA

GOSPODARENJE OTPADOM:
 - PRETOVARNA STANICA

Strukture izvan građevinskog područja veće od 25 ha
 JAVNE ZELENE POVRŠINE
 POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA DRŽAVNOG I ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
 postojeće / planirano

Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja

GOSPODARSKA NAMJENA:
 - UGOSTITELJSKO TURISTIČKA
 (T1 - hotel, T2 - turističko naselje, T3 - kamp, T4 - ostalo ili općenito, T4.1 - zabavni park/centar, T4.3 - edukacijsko-turističko centar)
 (T1 - hotel, T2 - turističko naselje - moguće unutar namjene T3 (Varaždinske Toplice, Grad Varaždinske Toplice))
 (T3 - kamp, T4 - ostalo ili općenito)

- GRANICA PODRUČJA PLANIRANE PRENAMJENE - VARIJANTNO RJEŠENJE UGOSTITELJSKO - TURISTIČKE NAMJENE (T4.1)

SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA
 (R5 - centar za vodene sportove, R6 - općenito ili ostalo, R6.1 - centar za organiziranje sportsko-rekreativnih i/ili pustolovnih aktivnosti, R6.2 - edukacijski centar za djecu i mladož)
 (R1 - golf igralište - moguće unutar namjene R6 (Varaždin, Grad Varaždin))

POSEBNA NAMJENA
 (N1 - vojne lokacije i građevine, N2 - građevine MUP-a, N4 - građevine za skladištenje eksplozivna i minsko-eksplozivnih sredstava za industrijsku uporabu)

JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA
 (D5 - školska namjena, D6 - visoko učilište)

Strukture izvan građevinskog područja

GOSPODARSKA NAMJENA:
 - POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
 - energetske mineralne sirovine (E1 - eksploatacijsko polje ugljikovodika)
 - mineralne sirovine za proizvodnju građevnog materijala (E3); mineralne sirovine za industrijsku preradu (E4)
 (E3.1 - tehničko-građevni kamen, E3.2 - građevni pijesak i šljunak, E3.3 - ciglarska glina, E4.1 - kremeniti pijesak, E4.2 - karbonatne mineralne sirovine za industrijsku preradu)

SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA
 (R1 - golf igralište)
 (R6 - općenito ili ostalo, R6.3 - izletništvo, R6.4 - lovstvo)

POSEBNA NAMJENA
 (N1 - vojne lokacije i građevine)

POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
 (HE - hidroelektrana, SE - sunčana elektrana)

Ostale površine

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

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

VODENE POVRŠINE
 VODOTOCI

PROMET

CESTOVNI PROMET
 postojeće / planirano

Javne ceste
DRŽAVNE CESTE:
 - AUTOCESTA
 - BRZA CESTA
 - varijante (V1, V2) - u dijelu
OSTALE DRŽAVNE CESTE
 MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR (TRASA) CESTE
 ŽUPANIJSKE CESTE
 LOKALNE CESTE
 RASKRŠIJE CESTE U DVIJE RAZINE

MOST
TUNEL

GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ:
 - STALNI: 1. međunarodni - I kategorije
 2. međunarodni i međudržavni - II kategorije
 - ZA POGRANIČNI PROMET

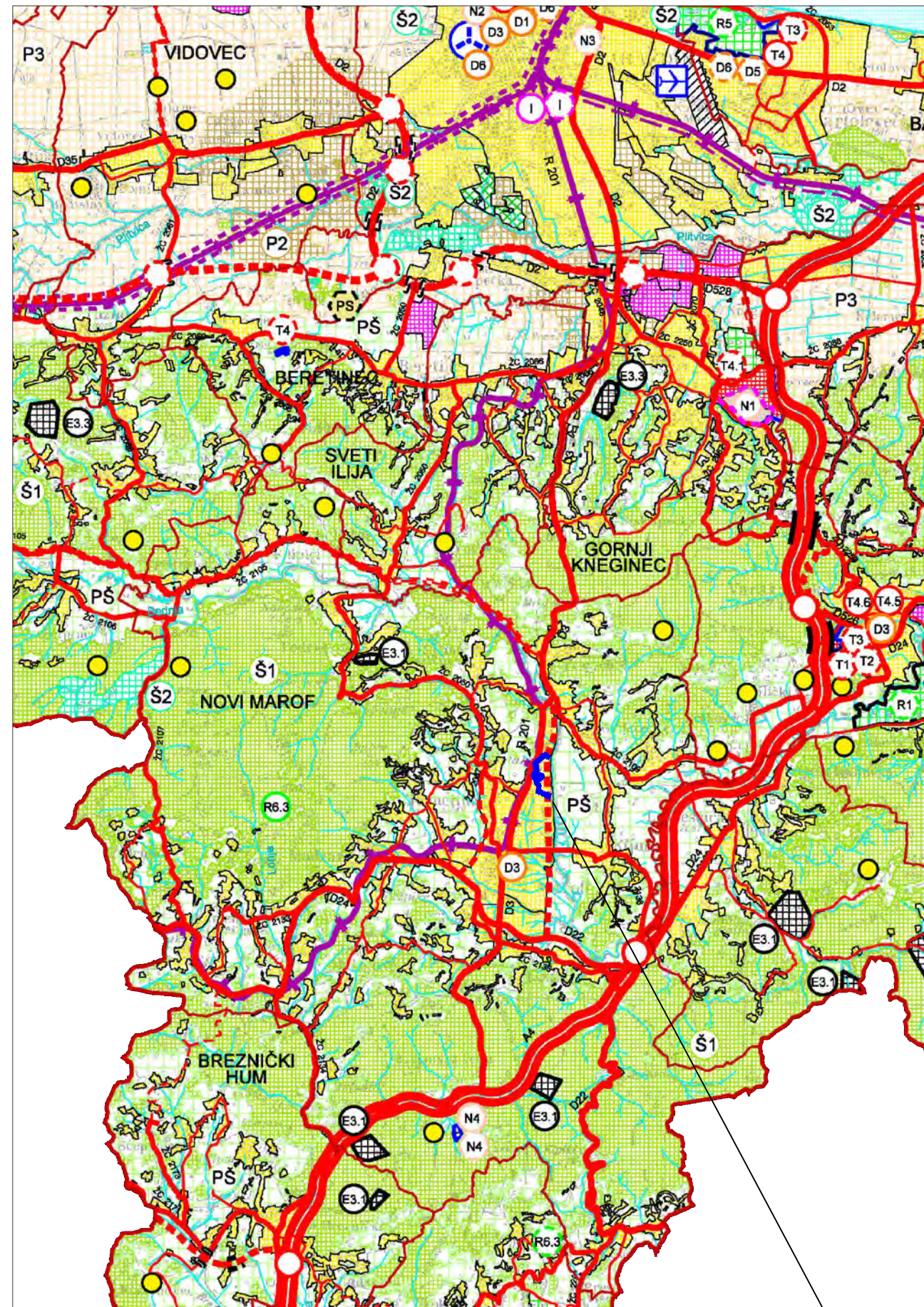
ŽELJEZNIČKI PROMET
 postojeće / planirano

BRZA ŽELJEZNIČKA PRUGA (KORIDOR TRASA) / VELIKE UČINKOVITOSTI I VELIKIH BRZINA
 MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR ŽELJEZNIČKE PRUGE - VARIJANTE LEPOGLAVSKE SPOJNICE (V1, V2, V3)

ŽELJEZNIČKA PRUGA
 - ZA REGIONALNI PROMET
 - ZA LOKALNI PROMET
 DODATNI KOLOŠJEK, ELEKTRIFIKACIJA (R202)

ZRAČNI PROMET
 postojeće / planirano







AERODROM VARAŽDIN
 HELIODROM





lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF
Voditelj izrade: <i>Soltić</i> Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTOR - PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE	
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: prosinac 2024.
Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 3
Prostorni plan Varaždinske županije (Slu. vje. Varaždinske županije br. 8/02, 29/06,16/09, 96/21, 20/24, 34/24)	List 1

ŽELJEZNIČKI PROMET
postojeće / planirano

-  BRZA ŽELJEZNIČKA PRUGA (KORIDOR TRASA) / VELIKE UČINKOVITOSTI I VELIKIH BRZINA
-  MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR ŽELJEZNIČKE PRUGE - VARIJANTE LEPOGLAVSKE SPOJNICE (V1, V2, V3)
-  ŽELJEZNIČKA PRUGA
-  - ZA REGIONALNI PROMET
-  - ZA LOKALNI PROMET
-  DODATNI KOLOSJEK, ELEKTRIFIKACIJA (R202)

RAČNI PROMET
postojeće / planirano

-  AERODROM VARAŽDIN
-  HELIODROM

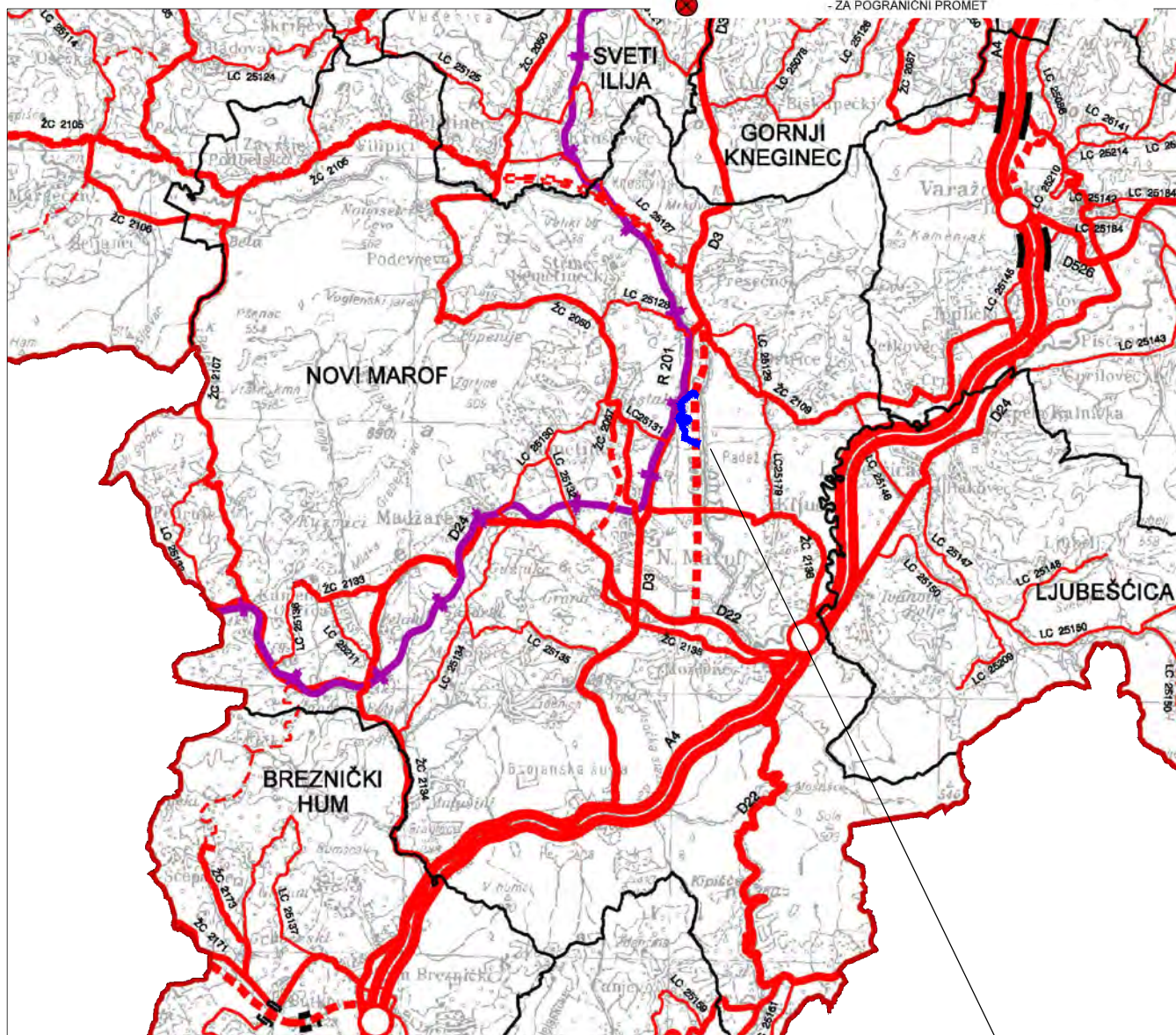


GRANICA DRŽAVE
GRANICA ŽUPANIJE (GRANICA OBUHVATA PLANA)
GRANICA JLS


PROMET




CESTOVNI PROMET
postojeće / planirano

-  Javne ceste
-  DRŽAVNE CESTE:
-  - AUTOCESTA
-  - BRZA CESTA - varijante (V1, V2) - u dijelu
-  OSTALE DRŽAVNE CESTE
-  MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR (TRASA) CESTE
-  ŽUPANIJSKE CESTE
-  LOKALNE CESTE
-  RASKRIŽJE CESTE U DVIJE RAZINE
-  MOST
-  TUNEL
-  GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ:
-  - STALNI: 1. međunarodni - I kategorije
2. međunarodni i međudržavni - II kategorije
-  - ZA POGRANIČNI PROMET



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF			
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA			
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA / PROMET				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 3	List 2
Prostorni plan Varaždinske županije (Slu. vje. Varaždinske županije br. 8/02, 29/06,16/09, 96/21, 20/24, 34/24)				

 GRANICA DRŽAVE
 GRANICA ŽUPANIJE (GRANICA OBUHVATA PLANA)
 GRANICA JLS

Pokretna mreža

POSTOJEĆI SAMOSTOJEĆI ANTENSKI STUPOVI

PLANIRANE ZONE POSTAVE ANTENSKIH STUPOVA:

- u radijusu 300 m
- u radijusu 500 m
- u radijusu 750 m
- u radijusu 1000 m
- u radijusu 1500 m
- u radijusu 2000 m

POŠTA I ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJA

POŠTA

postojeće / planirano



POŠTANSKI CENTAR



JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJA

postojeće / planirano



Nepokretna mreža

TRANZITNA CENTRALA (tranzitna razina)



MJESNA / PODRUČNA CENTRALA (pristupna razina)

Vodovi i kanali



MEĐUNARODNI VODOVI



MAGISTRALNI VODOVI (međužupanijski)



KORISNIČKI I SPOJNI VODOVI (županijski)

RADIO I TV SUSTAV VEZA

postojeće / planirano



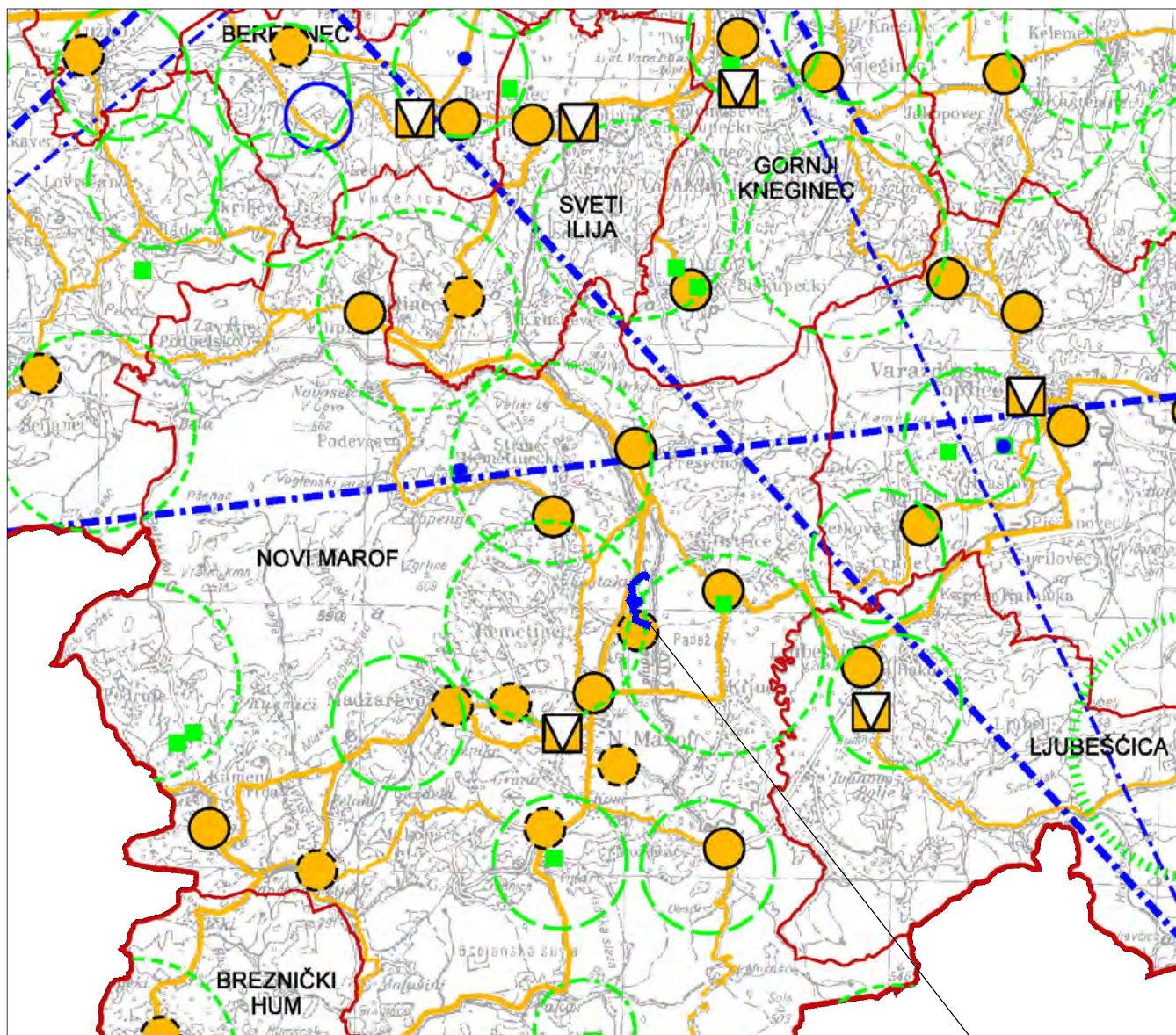
POSTOJEĆI SAMOSTOJEĆI ANTENSKI STUPOVI




PLANIRANE ZONE POSTAVE ANTENSKIH STUPOVA u radijusu 500 m



RADIJSKI KORIDOR



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA		
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA / POŠTA I ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 3	List 3
Prostorni plan Varaždinske županije (Slu. vje. Varaždinske županije br. 8/02, 29/06,16/09, 96/21, 20/24, 34/24)				

GRANIČA DRŽAVE
GRANIČA ŽUPANIJE (GRANIČA OBUHVATA PLANA)
GRANIČA JLS

ELEKTROENERGETIKA

PROIZVODNI UREĐAJI
postojeće / planirano



PODRUČJE HE SUSTAVA



HIDROELEKTRANA (HE)



MALA HIDROELEKTRANA (MHE)



ELEKTRANA NA OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE:
- SUNČANA ELEKTRANA snage veće od 10 MW (SE)

TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA
postojeće / planirano



TS 110/35 kV



TS 35 kV



RASKLOPNO POSTROJENJE

ELEKTROPRIJENOSNI UREĐAJI

postojeće / planirano



DALEKOVOD 2x400 kV



DALEKOVOD 220 kV



DALEKOVOD 110 kV



DALEKOVOD 35(20) kV



KABEL 110 kV



KABEL 35 kV

CIJEVNI TRANSPORT PLINA

PLINOVOD

postojeće / planirano



MEĐUNARODNI MAGISTRALNI PLINOVOD



MAGISTRALNI PLINOVOD



VAŽNIJI LOKALNI PLINOVOD



MJERNO REDUKCIJSKA STANICA

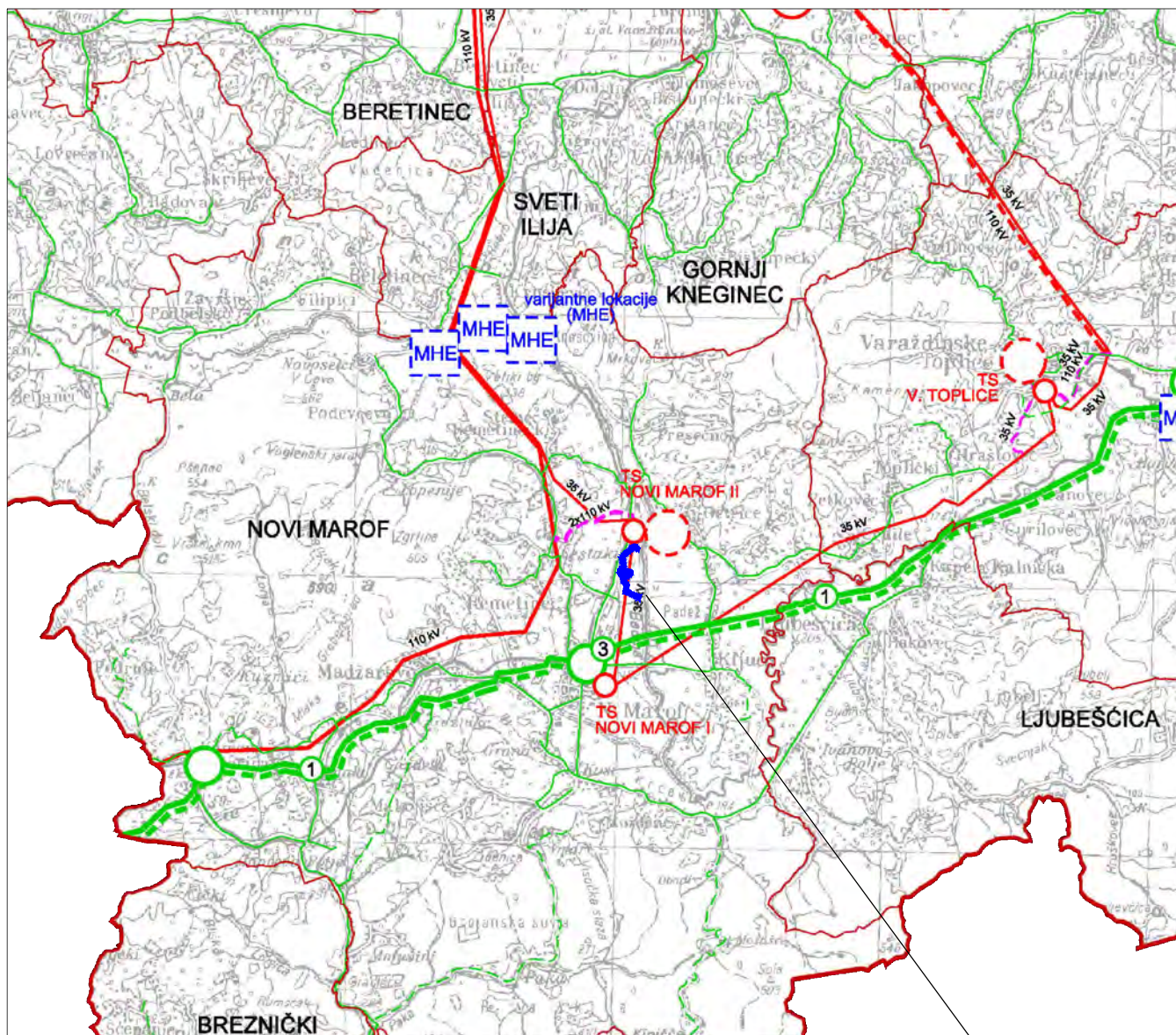


OSTALE PRATEĆE GRAĐEVINE:


- BLOKADNO INSTRUMENTACIJSKA STANICA (1)

- MJERNO - REGULACIJSKI ČVOR (2)

- PRIKLJUČAK (3)



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF			
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA			
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUTAVI I MREŽE / ENERGETSKI SUSTAV				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 3	List 4
Prostorni plan Varaždinske županije (Slu. vje. Varaždinske županije br. 8/02, 29/06,16/09, 96/21, 20/24, 34/24)				

1. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

KORIŠTENJE VODA

VODOOPSKRBA

postojeće / planirano

- VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE - izvoršte (IZ)
- VODOSPREMA
- VODOTORANJ
- PREKIDNA KOMORA
- CRPNA STANICA
- MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
- OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI

NAVODNJAVANJE

postojeće / planirano

- CJEVOVOD ZA NAVODNJAVANJE
- NAVODNJAVANJE

KORIŠTENJE VODA ZA HE SUSTAV

postojeće / planirano

- AKUMULACIJA HIDROELEKTRANE (AH) - dovodni i odvodni kanal

ODVODNJA OTPADNIH VODA

postojeće / planirano

- UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE (M - MEHANIČKI, B - BILOŠKI)
- ISPUŠT
- CRPNA STANICA
- GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR)
- GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR) - planirana rekonstrukcija / prenamjena postojećeg voda

UREĐENJE VODOTOKA I VODA

REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV

postojeće / planirano

- AKUMULACIJA ZA OBRANU OD POPLAVA - UVJETNO
- RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA
- RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA - UVJETNO
- NASIP (OBALOUTVRDE) UVJETNO
- KANAL
- BRANA - BETONSKA
- BRANA - NASUTA
- BRANA - NASUTA - UVJETNO
- INUNDACIJSKI POJAS
- VODENE POVRŠINE
- VODOTOCI - I REDA
- VODOTOCI - II REDA

MELIORACIJSKA ODVODNJA

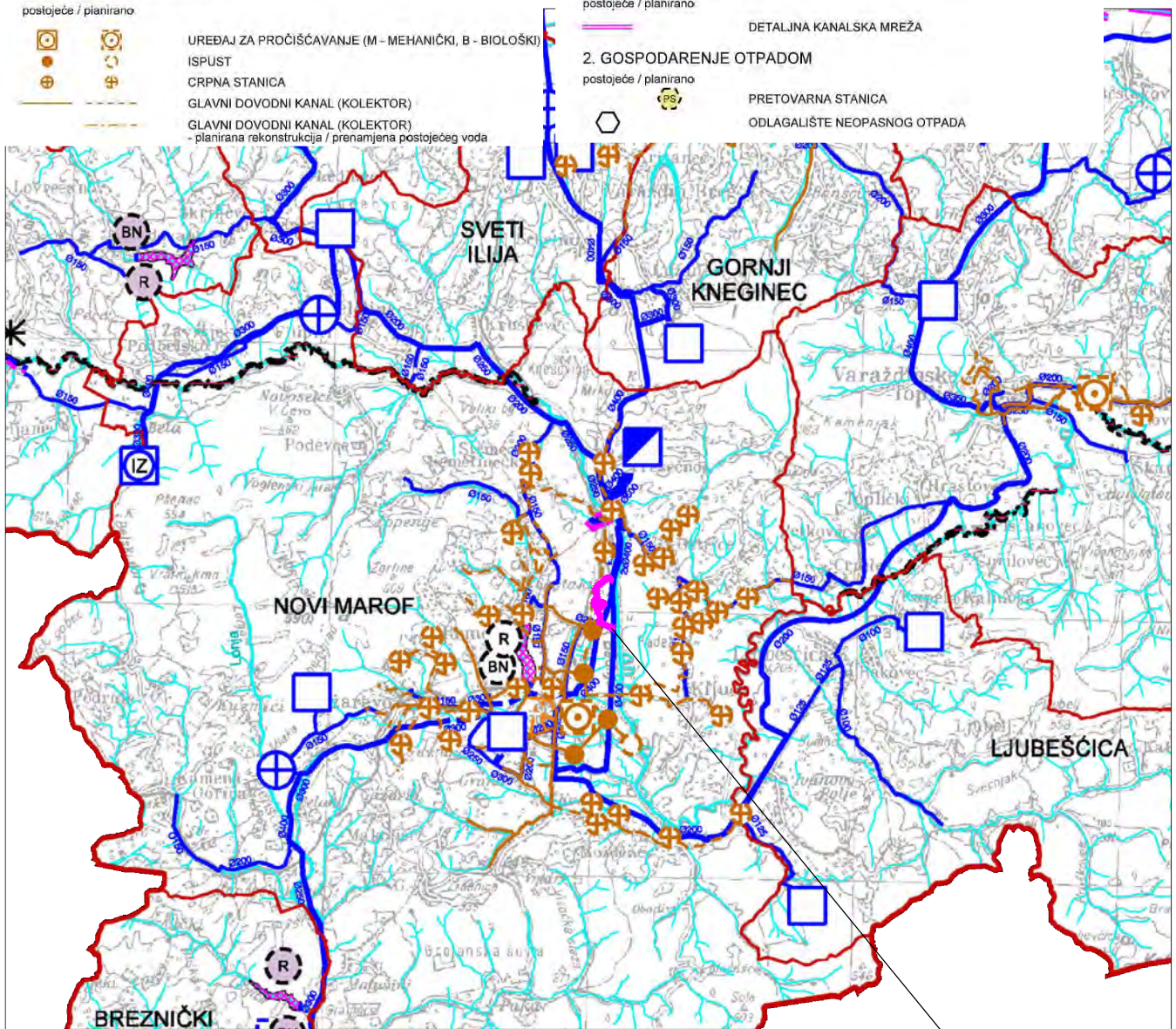
postojeće / planirano

- DETALJNA KANALSKA MREŽA


2. GOSPODARENJE OTPADOM

postojeće / planirano

- PRETOVARNA STANICA
- ODLAGALIŠTE NEOPASNOG OTPADA



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA		
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUTAVI I MREŽE / VODNOGOSPODARSKI SUSTAV I GOSPODARENJE OTPADOM				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 3	List 5
Prostorni plan Varaždinske županije (Slu. vje. Varaždinske županije br. 8/02, 29/06,16/09, 96/21, 20/24, 34/24)				

2. KULTURNA BAŠTINA

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

zaštićeno / evidentirano



ARHEOLOŠKO PODRUČJE



ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI

POVIJESNA GRADITELJSKA BAŠTINA

zaštićeno / evidentirano



GRADSKA NASELJA

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

zaštićeno / evidentirano



GRADITELJSKI SKLOP



CIVILNA GRAĐEVINA



SAKRALNA GRAĐEVINA

MEMORIJALNA BAŠTINA

zaštićeno / evidentirano



MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE



SPOMEN (MEMORIJALNI) OBJEKT

KRAJOLIK

zaštićeno / evidentirano



KULTIVIRANI PRIRODNI I AGRARNI KRAJOLIK

3. EKOLOŠKA MREŽA

postojeće / planirano



EKOLOŠKA MREŽA (NATURA 2000)



GRANICA DRŽAVE

GRANICA ŽUPANIJE (GRANICA OBUHVATA PLANA)

GRANICA JLS

1. PRIRODNA BAŠTINA

PRIRODNA BAŠTINA

postojeće / planirano



PROGRAM MEĐUNARODNIH PROJEKATA



DRŽAVNI ZNAČAJ

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

postojeće / planirano



POSEBNI REZERVAT
(ŠV - šumske vegetacije, O - ornitološki, B - botanički, Z - zoološki)



PARK PRIRODE / REGIONALNI PARK



REGIONALNI PARK



SPOMENIK PRIRODE



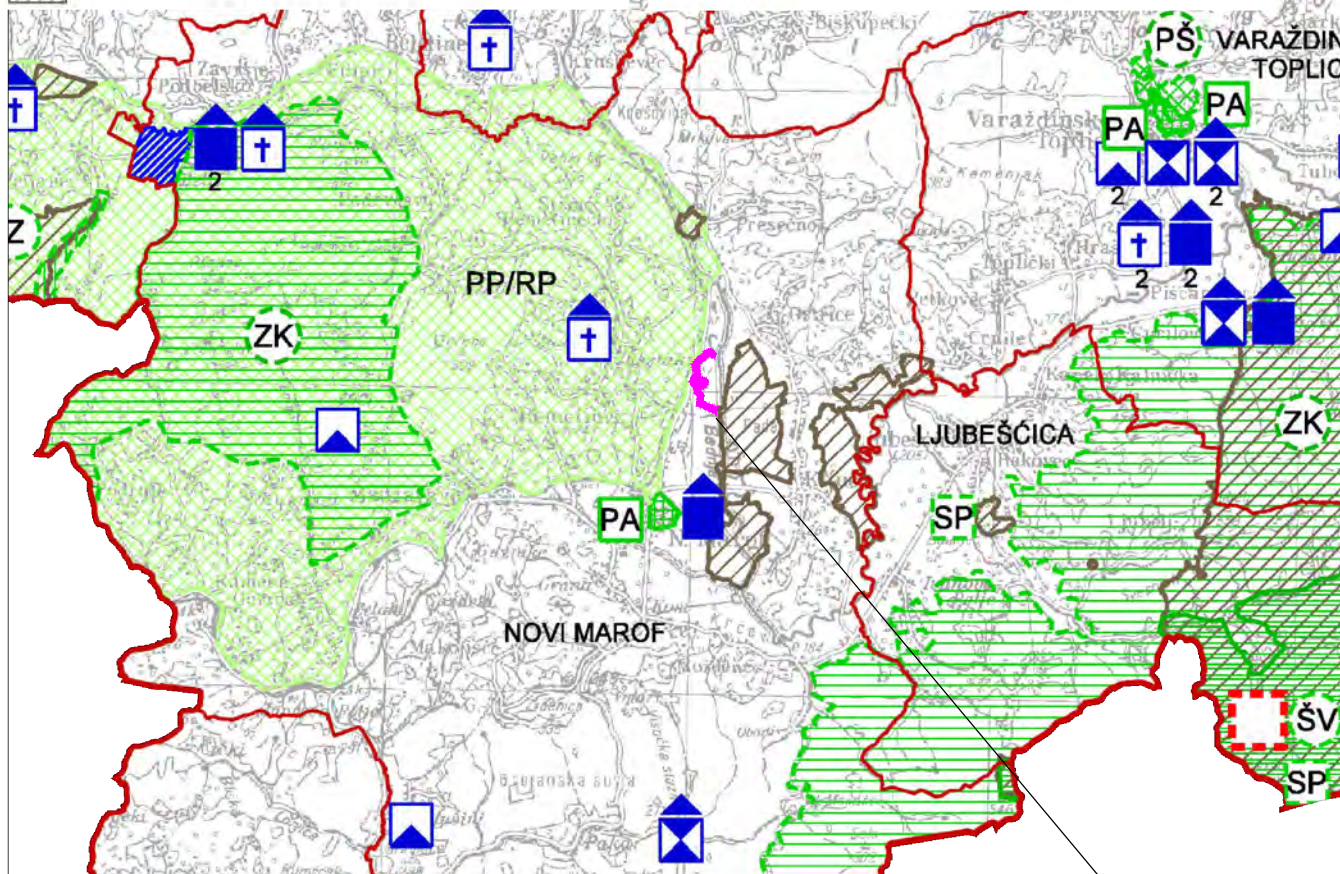
ZNAČAJNI KRAJOBRAZ




PARK ŠUMA



SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF			
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA			
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA / PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 3	List 6
Prostorni plan Varaždinske županije (Slu. vje. Varaždinske županije br. 8/02, 29/06,16/09, 96/21, 20/24, 34/24)				

KRAJOBRAZ

postojeće / planirano



- OSOBITO VRIJEDAN PREDIO - PRIRODNI KRAJOBRAZ
- OSOBITO VRIJEDAN PREDIO - KULTIVIRANI KRAJOBRAZ
- TOČKE ZNAČAJNE ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA

TLO

postojeće / planirano



- PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA - VIII MCS LJESTVICE (ostali dio Županije VII STUPANJE MCS LJESTVICE)
- PRETEŽITO NESTABILNA PODRUČJA (INŽINJERSKO-GEOLOŠKA OBIJEZJA)
- ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH SIROVINA (mineralne sirovine za proizvodnju građevnog materijala i mineralne sirovine za industrijsku preradu)
- EKSPLOATACIJSKO POLJE UGLJKOVODIKA
- ISTRAŽNI PROSTOR / PRIJEDLOG ISTRAŽNOG PROSTORA MINERALNIH SIROVINA (energetske mineralne sirovine - ugljikovodici i geotermalne vode iz kojih se može koristiti akumulirana toplina u energetske svrhe)
- MOGUĆI ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH SIROVINA - IZVORI (geotermalne vode za ljekovite, turističke, rekreacijske svrhe i druge namjene)
- LOVIŠTE

VODE

postojeće / planirano



- VODONOSNO PODRUČJE
- VODOZAŠTITNO PODRUČJE
 - I zona zaštite (IZ - izvorište)
 - II zona zaštite
 - III zona zaštite
 - IV zona zaštite
- VODOTOK I AKUMULACIJA (s postojećom i propisanom kvalitetom vode)

POPLAVNO PODRUČJE

- velika vjerojatnost poplavlivanja (VV)
- srednja vjerojatnost poplavlivanja (SV)
- mala vjerojatnost poplavlivanja (MV)

UMJETNE POPLAVE (poplave uslijed mogućih rušenja visokih nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana)

VODENE POVRŠINE

- VODOTOCI - I REDA
- VODOTOCI - II REDA

ZONE POSEBNIH OGRANIČENJA

postojeće / planirano

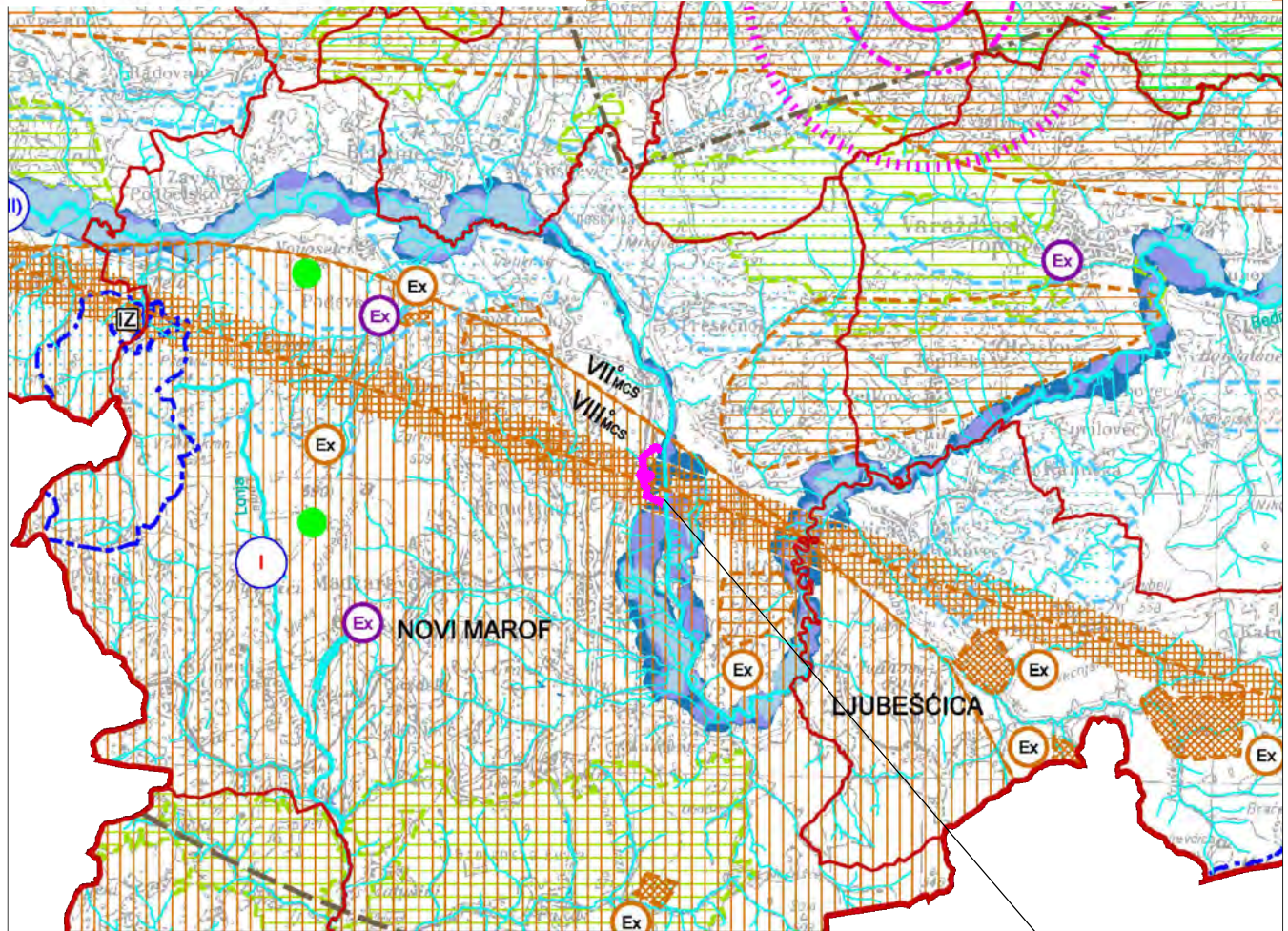


ZAŠTITNA I SIGURNOSNA ZONA GRAĐEVINA OBRANE

- građevina obrane
- zona zabrane gradnje
- zona ograničene gradnje I
- zona ograničene gradnje II
- zona ograničene gradnje
- zona kontrolirane gradnje

PODRUČJA OGRANIČENJA OKO AERODROMA

- za sva građevine iznad n.v. aerodroma
- za građevine više od 30 m iznad n.v. aerodroma
- za građevine više od 60 m iznad n.v. aerodroma



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF			
Voditelj izrade: <i>Solvi</i> Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA			
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA / PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 3	List 7
Prostorni plan Varaždinske županije (Slu. vje. Varaždinske županije br. 8/02, 29/06,16/09, 96/21, 20/24, 34/24)				

- GRANICA DRŽAVE
- GRANICA ŽUPANIJE (GRANICA OBUHVATA PLANA)
- GRANICA JLS

ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBIJEŽJA

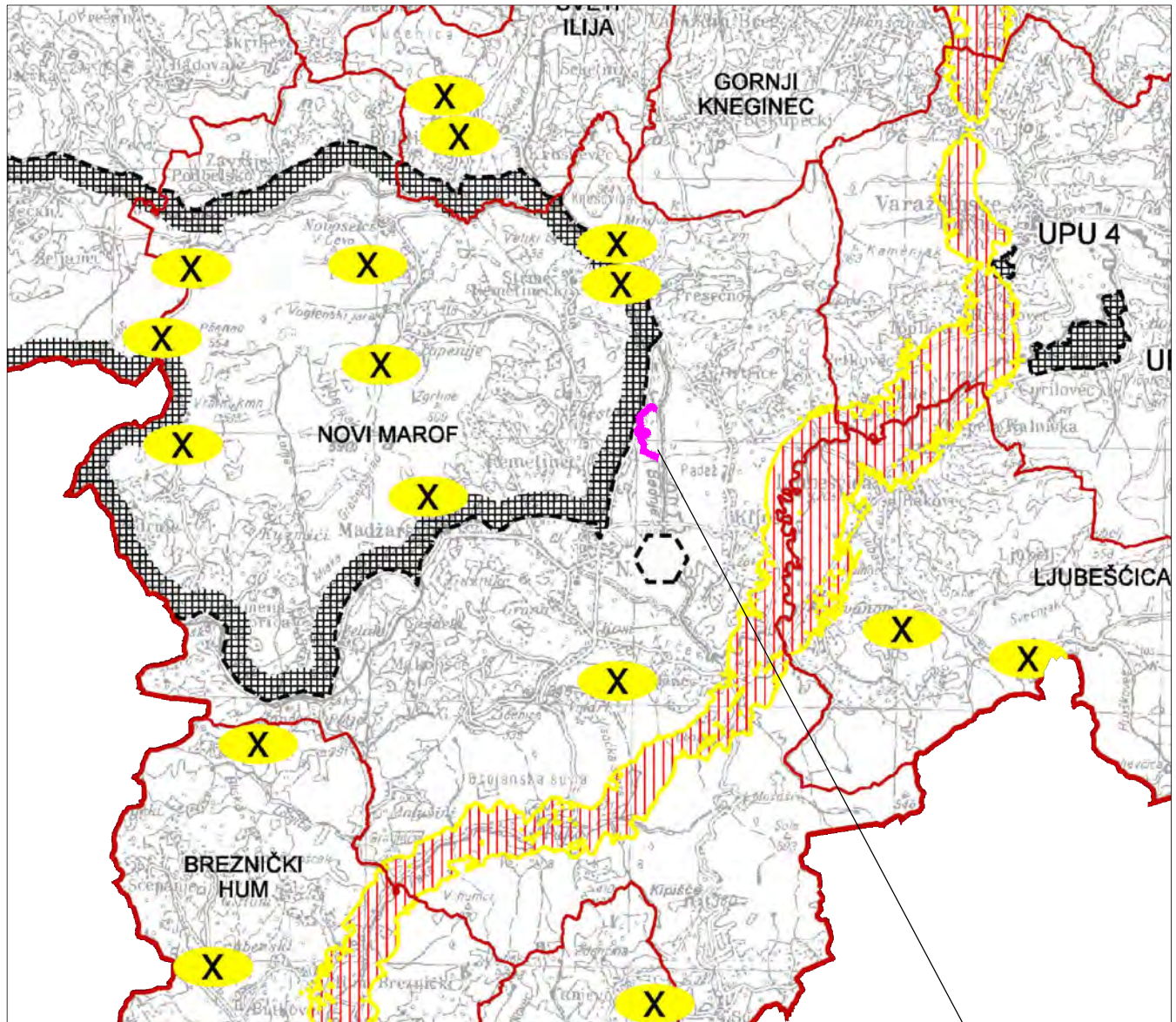
postojeće / planirano

- Sanacija
- PODRUČJE UGOŽENO BUKOM
- NAPUŠTENI ODLAGALIŠTA OTPADA
- X NAPUŠTENI EKSPLOATACIJSKO POLJE

PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE (državnog i županjskog značaja)

postojeća / planirano

- OBUHVAT OBEVNE IZRADE PROSTORNOG PLANA PODRUČJA POSEBNIH OBIJEŽJA - UVJETNO
- OBUHVAT OBEVNE IZRADE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF			
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA			
Prilog: PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 3	List 8
Prostorni plan Varaždinske županije (Slu. vje. Varaždinske županije br. 8/02, 29/06,16/09, 96/21, 20/24, 34/24)				

- GRANICA ŽUPANIJE
 GRANICA GRADA (GRANICA OBUHVATA PLANA)
 GRANICA NASELJA
- RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA**

 IZGRAĐENI I NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
- RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA**

 OBUHVAT IZDVOJENOG GRAĐEVINSKOG PODRUČJA IZVAN NASELJA
- postojeće / planirano
- GOSPODARSKA NAMJENA
 - PROIZVODNA
- POSLOVNA (komunalno-servisna)
- UGOSTITELJSKO - TURISTIČKA
- SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA
 R3 - lovački dom; R4 - streljana; R5 - centar za vodene sportove;
 R7 - karting; R8 - sportski ribolov; R9 - motocross; R10 - sportsko igralište
- IZGRAĐENE STRUKTURE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA**
 GOSPODARSKA NAMJENA:

 - GRAĐEVINE U FUNKCIJI OBAVLJANJA POLJOPRIVREDNE DJELATNOSTI
 F - farme; F1 - biljna proizvodnja
- POVRŠINE UZGAJALIŠTA (akvakultura)
- POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
 E2 - geotermalno vode; E3 - kamen
- UGOSTITELJSKO - TURISTIČKA
 T1 - vjerski turizam; T2 - kulturni turizam
- SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA
 R1 - biciklizam; R2 - planinaranje; R8 - sportski ribolov;
 R6 - zelenilo i rekreacija bez čvrste gradnje;
- POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
 - SE - SUNČANA ELEKTRANA
- POVRŠINE S POSEBNIM UVJETIMA KORIŠTENJA**

 - ZATEČENA IZGRADNJA IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
- NEIZGRAĐENE STRUKTURE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA**
 POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE:
 - OSTALA OBRADIVA TLA
- ŠUME ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE:
 - GOSPODARSKA ŠUMA
- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
- VODENE POVRŠINE
- PROMET**
- AUTOCESTA
- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKE CESTE
- LOKALNE CESTE
- RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE
- CESTOVNE GRAĐEVINE - MOSTI, NADVOŽNJAK
- ŽELJEZNIČKI KOLODVOR
- ŽELJEZNIČKO STAJALIŠTE
- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET - R 201
- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA POSEBNI PROMET



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA
Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA	
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: prosinac 2024.
Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 4
Prostorni plan uređenja Grada Novi Marof (Slu. vjes. Varaždinske županije br. 16/02, 55/09, 79/18, 44/24, 62/24)	List 1

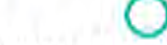
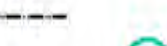
POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

postojeće / planirano

POŠTA

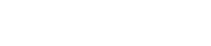
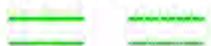


JAVNE TELEKOMUNIKACIJE



ENERGETSKI SUSTAVI

CIJEVNI TRANSPORT PLINA



JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

MJESNA CENTRALA (UPS)

MAGISTRALNI VOD

KORISNIČKI I SPOJNI VOD

BAZNA STANICA POKRETNJE KOMUNIKACIJSKE MREŽE

RTV ODAŠILJAČ

RADIJSKI KORIDOR

PLANIRANE ZONE POSTAVE ELEKTRONIČKE
KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE

MAGISTRALNI PLINOVD

LOKALNI PLINOVD

MJERNO REDUKCIJSKA STANICA

TS 110/20(10) kV

TS 35/10 kV

TS 10/0.4 i 10(20)/0.4 kV

DALEKOVOD 110 kV

DALEKOVOD 35 kV

DALEKOVOD 10 i 10(20) kV (zračni)

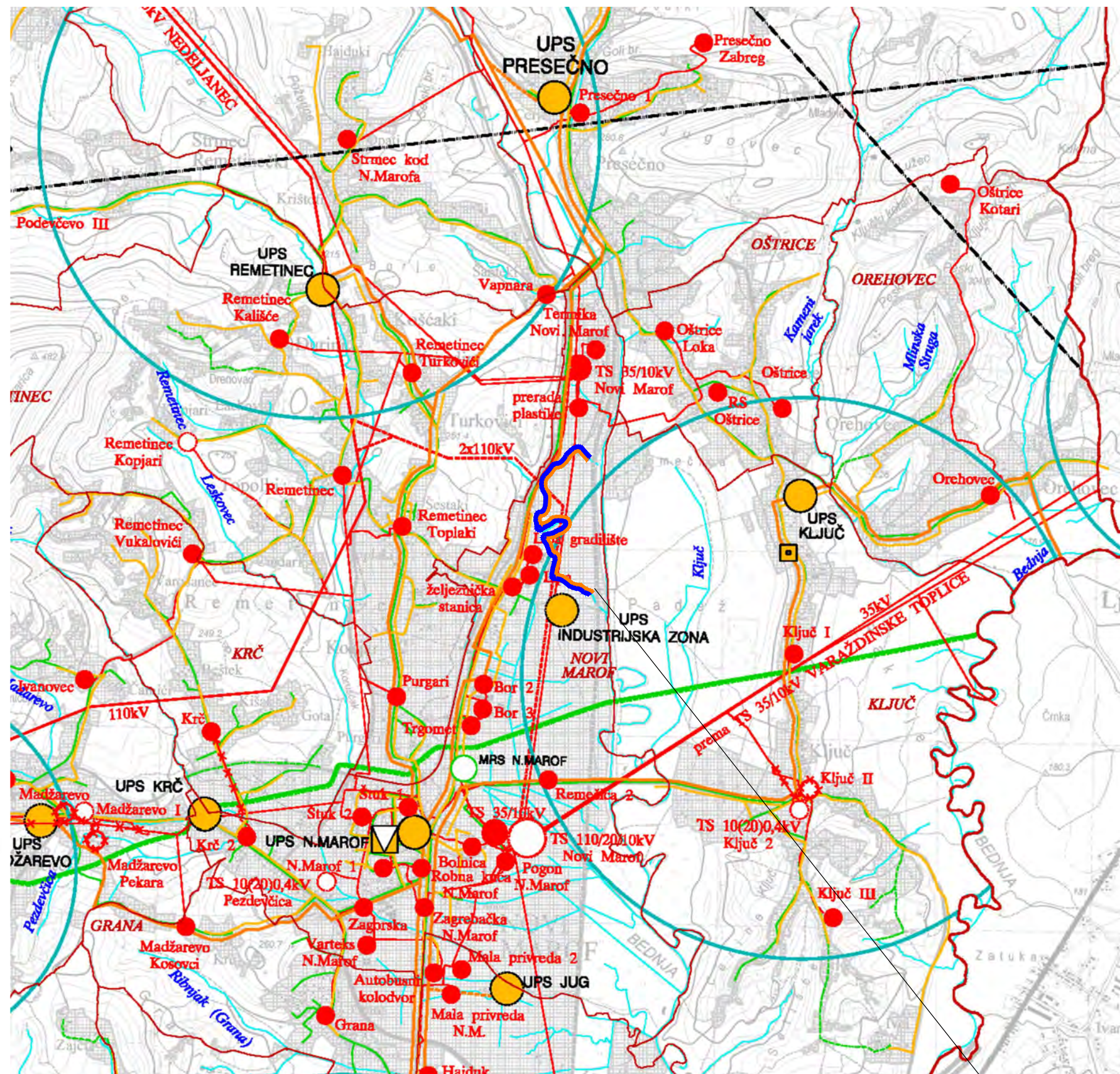
10 kV KABELSKI VOD - podzemni

DEMONTAŽA

GRAĐEVINSKA PODRUČJA I IZGRAĐENE STRUKTURE
IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

VODNE POVRŠINE

GRANICA GRADA/GRANICA OBUHVATA PROSTORNOG PLANA
GRANICA NASELJA
PROMETNICE



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF			
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA			
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE, ENERGETSKI SUSTAVI				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 4	List 2
Prostorni plan uređenja Grada Novi Marof (Slu. vjes. Varaždinske županije br. 16/02, 55/09, 79/18, 44/24, 62/24)				

VODNOSPONOSNI SUSTAV

postojeće / planirano

KORIŠTENJE VODA / VODOOPSKRBA



PREKIDNA KOMORA



VODOSPREMA



PRECRPNA STANICA



MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD



OSTALI VAŽNIJI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI



LOKALNI VODOOPSKRBNI SUSTAV
(orijentacijski prikazana lokacija izvorišta s nazivom sustava)

ODVODNJA OTPADNIH VODA



UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE



PRECRPNA STANICA



ISPUST



OSTALI DOVODNI KANALI



TLAČNI VOD

UREĐENJE VODOTOKA I VODA

REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV



INUNDACIJSKI POJAS



RETENCIA

GOSPODARENJE OTPADOM



RECIKLAŽNO DVORIŠTE
KO - KOMUNALNI OTPAD; GO - GRAĐEVINSKI OTPAD



GRAĐEVINSKA PODRUČJA I IZGRAĐENE STRUKTURE
IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA



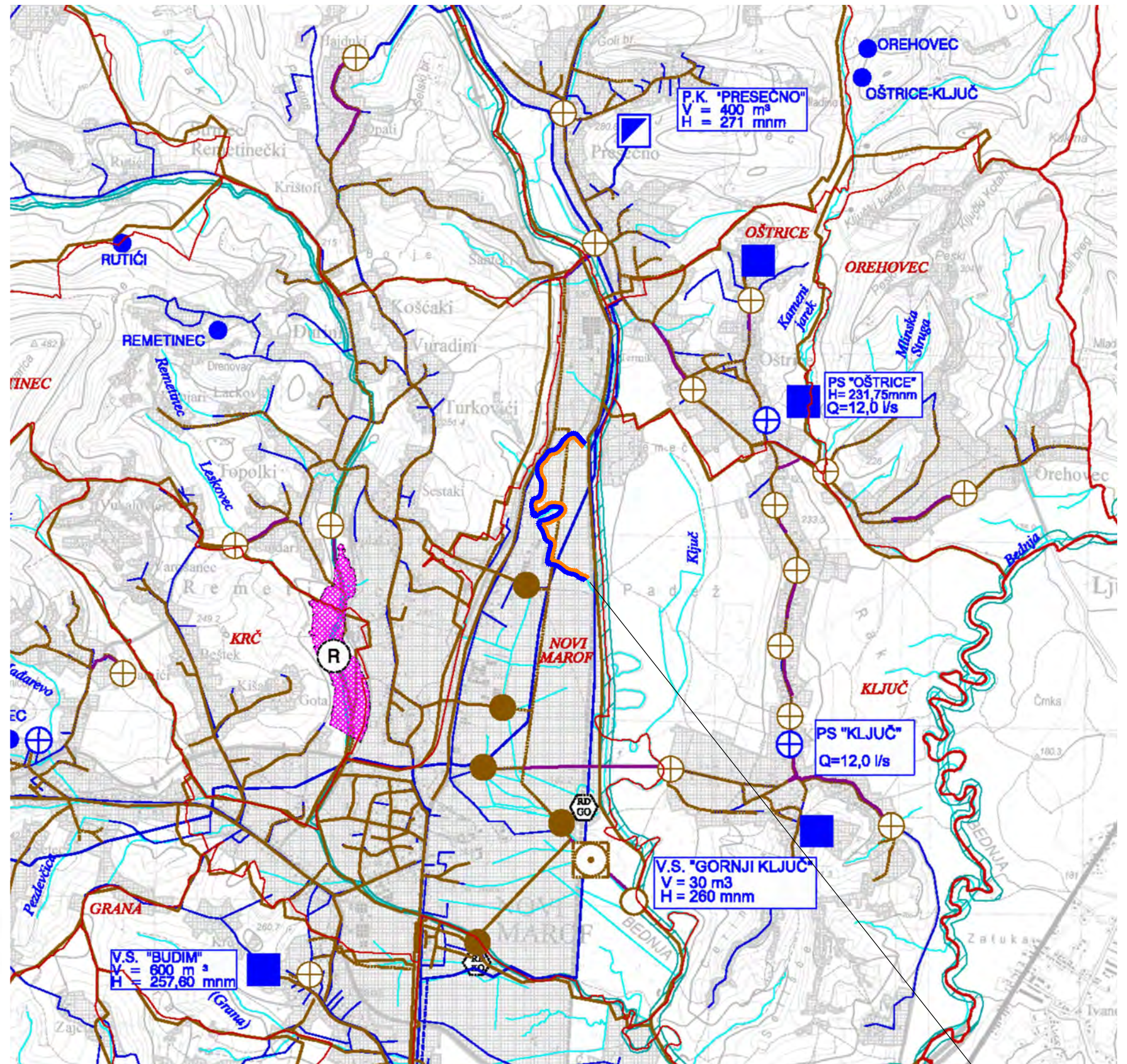
VODNE POVRŠINE



GRANICA GRADA/GRANICA OBUHVATA PROSTORNOG PLANA
GRANICA NASELJA



PROMETNICE



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - VODNOSPONOSNI SUSTAV I GOSPODARENJE OTPADOM	
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: prosinac 2024.
Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 4
List 3	
Prostorni plan uređenja Grada Novi Marof (Slu. vjes. Varaždinske županije br. 16/02, 55/09, 79/18, 44/24, 62/24)	

1. UVJETI KORIŠTENJA

1.1. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

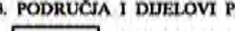
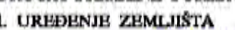
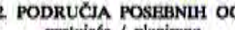
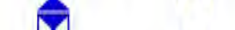
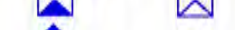
PRIRODNE VRIJEDNOSTI

zaštićeno / planirano



KULturna BAŠTINA

zaštićeno / evidentirano



ZAŠTIĆENI DJELOVI PRIRODE

SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE - BOTANIČKI PARK

ZNAČAJNI KRAJOBRAZ

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET KOPNENI

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA
GRADITELJSKI SKLOP

CIVILNA GRAĐEVINA

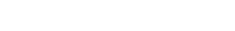
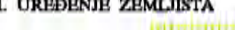
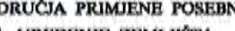
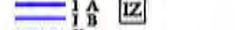
SAKRALNA GRAĐEVINA

MEMORUSKA BAŠTINA
SPOMEN (MEMORIJALNI) OBJEKTI

ETNOLOŠKA BAŠTINA
ETNOLOŠKO PODRUČJE

1.2. PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

postojeće / planirano



KRAJOBRAZNE VRIJEDNOSTI

IKOLOŠKA MREŽA (NATURA 2000)

KRAJOBRAZ

OSOBITO VRIJEDAN PREDIO - PRIRODNI KRAJOBRAZ

TOČKE I POTEZI
(panoramske vrijednosti krajobraza)

TLO

PODRUČJE INTENZITETA POTRESA VIĐOMSK

-odnosi se na područje cijele Općine, pa se ne prikazuje

SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE (važniji rasjedi)

PRETEŽNO NESTABILNA PODRUČJA
(inženjersko - geološka obilježja)

ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH SIROVINE
I - SUBTERMALNA VODA

VODE

VODODJELNICA

VODONOSNO PODRUČJE

VODOZAŠTITNO PODRUČJE (I., II. i III. zona zaštite, izvorište)

VODOTOK (I - 1. kategorije; II - 2. kategorije)

POPLAVNO PODRUČJE

2. PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

2.1. UREĐENJE ZEMLJIŠTA



OZELENJAVANJE

2.2. ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA

SANACIJA

NAPUŠTENI EKSPLOATACIJSKO POLJE

NAPUŠTENI ODLAGALIŠTE OTPADA

2.3. PODRUČJA I DJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE



URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA NASELJA NOVI MAROF
I KONTAKTNIH ZONA

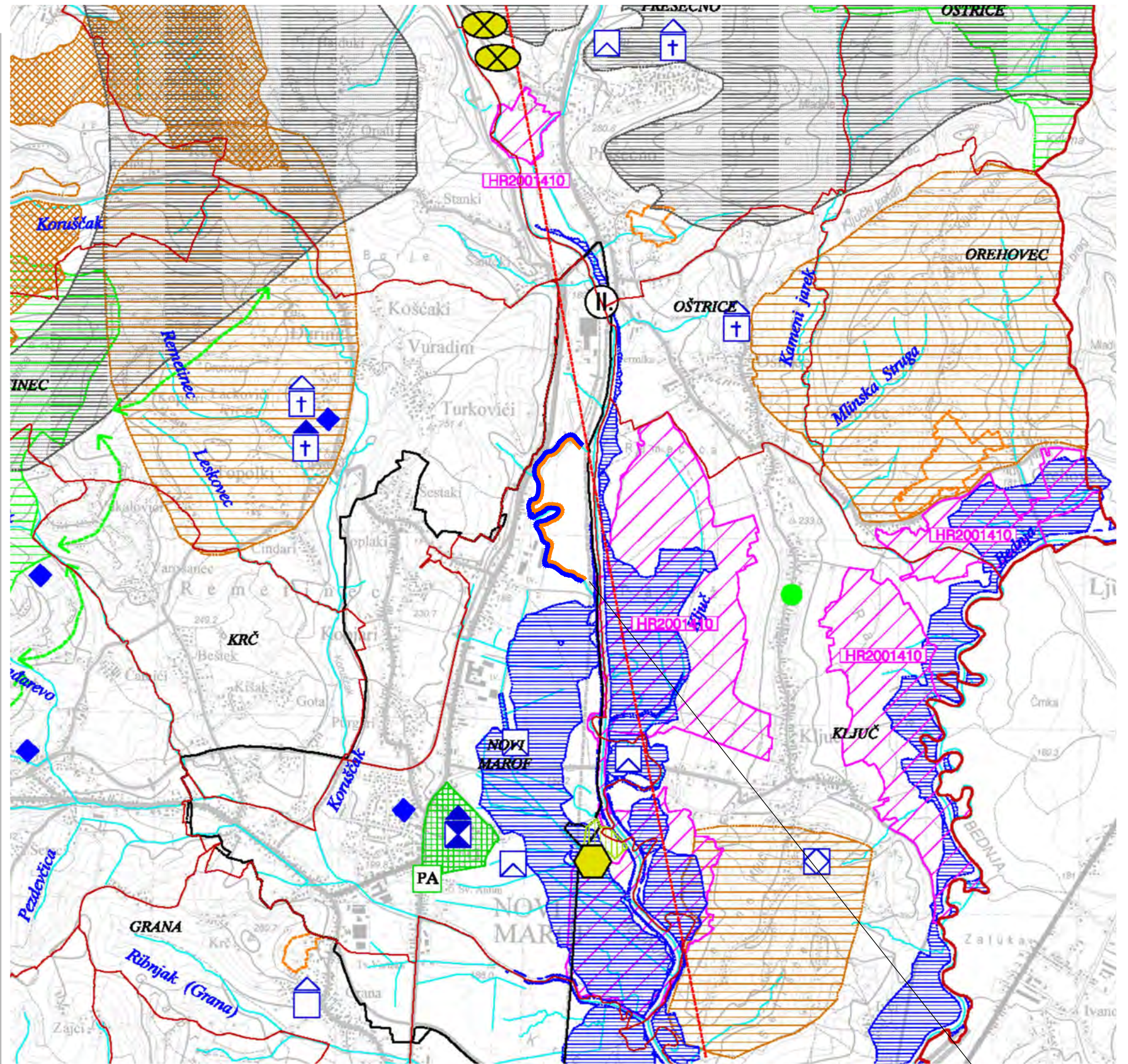
KOREKCIJA GRANICE URBANISTIČKOG
PLANA UREĐENJA NASELJA NOVI MAROF I KONTAKTNIH ZONA

OBUHVAT IZRADE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA (UPU)

GRANICA ŽUPANIJE

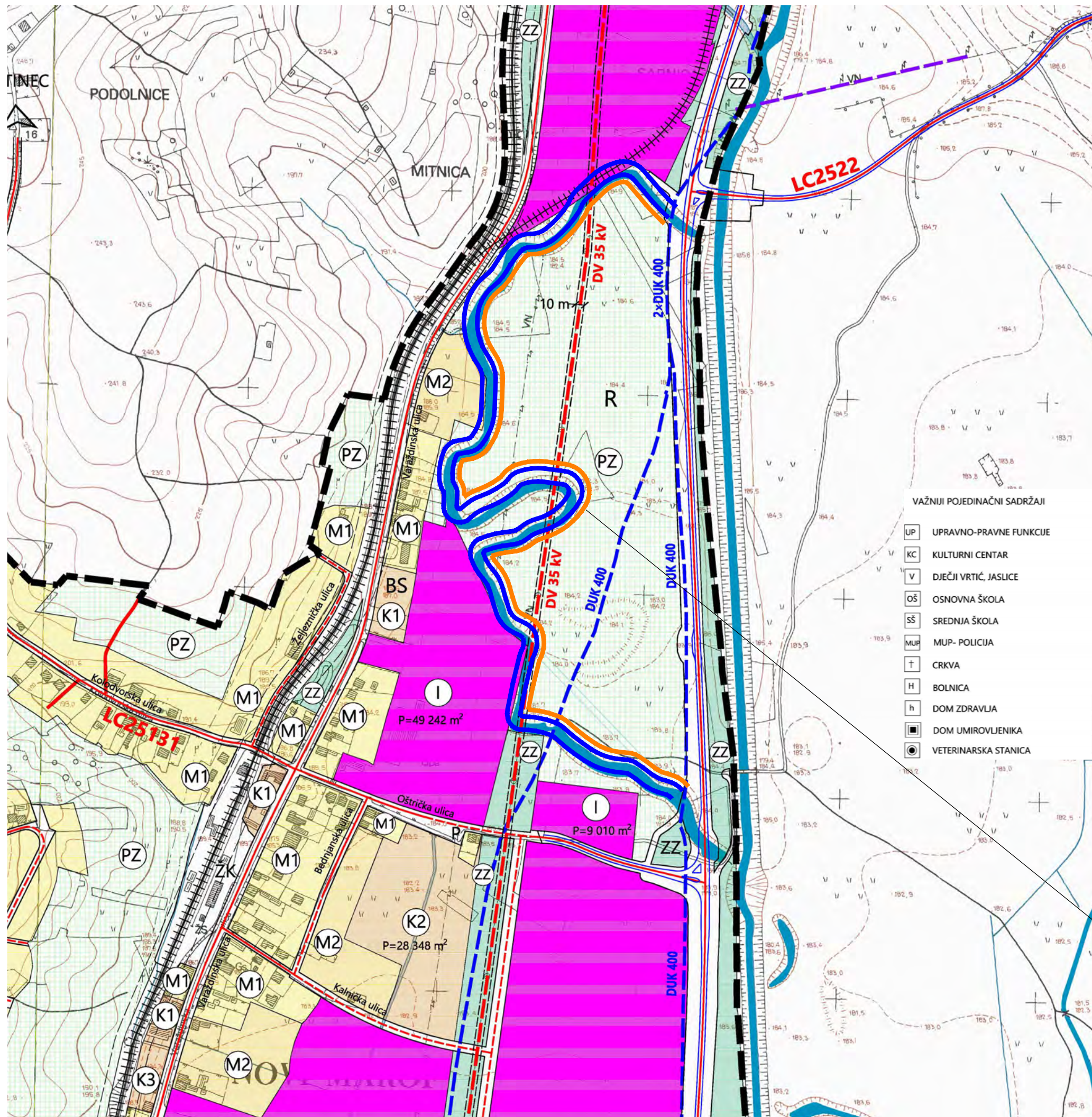
GRANICA GRADA - UJEDNO GRANICA OBUHVATA PFUG

GRANICA NASELJA



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA	
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: prosinac 2024.
Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 4
List 4	
Prostorni plan uređenja Grada Novi Marof (Slu. vjes. Varaždinske županije br. 16/02, 55/09, 79/18, 44/24, 62/24)	



1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

- GRANICA OBUHVATA**
- MJEŠOVITA NAMJENA**
 - M1** - PRETEŽITO STAMBENA
 - M2** - PRETEŽITO POSLOVNA
 - M3** - VIŠESTAMBENA
- D** - JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA
- GOSPODARSKA NAMJENA**
 - I** - PROIZVODNA (industrijska, zanatska)
 - K** - POSLOVNA (pretežito uslužna - K1; pretežito trgovačka - K2; komunalno-servisna - K3)
 - T** - UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA
 - SRC** - SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
- ZONE ZELENILA**
 - GZ** - GRADSKO ZELENILO
 - ZZ** - ZAŠTITNO ZELENILO
 - PZ** - PRIRODNO ZELENILO
 - PA** - PERIVOJ sa zdravstvenim sadržajima
 - - GRANICA ZAŠTIĆENOG PERIVOJA
- G** - GROBLJE

VAŽNIJI POJEDINAČNI SADRŽAJI

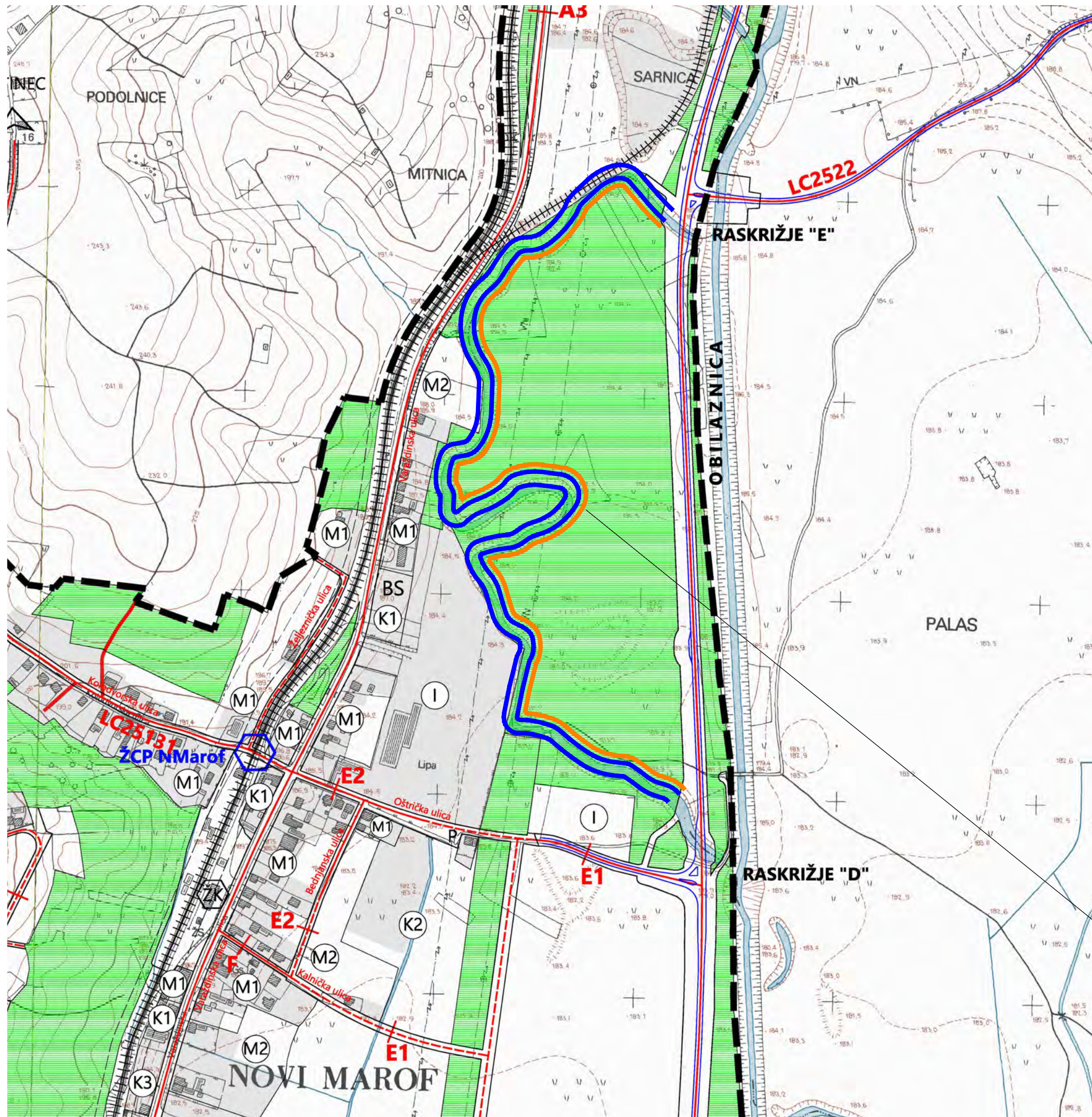
- | | |
|-----------------------------------|---|
| UP UPRAVNO-PRAVNE FUNKCIJE | M MOTEL, HOTEL |
| KC KULTURNI CENTAR | ▲ KAMP |
| V DJEČJI VRTIĆ, JASLICE | R SPORT I REKREACIJA |
| OŠ OSNOVNA ŠKOLA | T TRŽNICA |
| SŠ SREDNJA ŠKOLA | PP PROTUPOŽARNI CENTAR |
| MUP MUP- POLICIJA | AK AUTOBUSNI KOLODVOR |
| † CRKVA | ŽK ŽELJEZNIČKI KOLODVOR |
| H BOLNICA | BS BENZINSKA STANICA |
| h DOM ZDRAVLJA | P JAVNO PARKIRALIŠTE |
| ■ DOM UMIROVLJENIKA | RD RECIKLAŽNO DVORIŠTE |
| ● VETERINARSKA STANICA | RDG RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA GRAĐEVINSKI OTPAD |

INFRASTRUKTURA

- (IS)** INFRASTRUKTURNE POVRŠINE (TS, MRS, UPOV)
- KORIDOR PROMETNICE (ceste)
- +++++** ŽELJEZNIČKA PRUGA
- 10 kV
- 35 kV
- 2x 110 kV (planirano)
- magistralni plinovod
- magistralni vodovod
- kolektor

lokacija zahvata

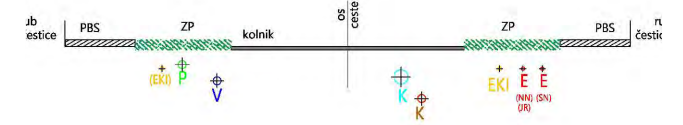
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF
Voditelj izrade: <i>Sol</i> Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA	
Mjerilo 1 : 5 000	Datum: prosinac 2024.
Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 5
Urbanistički plan uređenja naselja Novi Marof i kontaktnih zona (Slu. vje. VŽ broj 26/98, 3/99, 31/03, 23/12, 77/13, 120/21, 44/24, 62/24)	List 1



2.a PLAN PROMETA

- GRANICA OBUHVATA UPU-a
- IZGRAĐENI DIO NASELJA
- ZONE ZELENILA
- PERIVOJ sa zdravstvenim sadržajima
- postojeće/planirano
- OS I KORIDOR PROMETNICE (ceste)
- ULICE S JEDNIM PROMETNIM TRAKOM (širine min. 3 m)
- KRUŽNI TOK (KT)
- JAVNO PARKIRALIŠTE
- MOST NA BEDNJI
- PJEŠAČKO-BICIKLISTIČKA STAZA (izvan koridora ceste)
- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET R201 – (Zaprešić-Zabok-Varaždin-Čakovec)
- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA POSEBAN PROMET (industrijski kolosijek)
- ŽELJEZNIČKO-CESTOVNI PRIJELAZ U ISTOJ RAZINI (ŽCP) (ŽCP Krč, ŽCP Novi Marof i ŽCP Strmec)
- ŽELJEZNIČKO-CESTOVNI PRIJELAZ IZVAN RAZINE (ŽCP)
- AUTOBUSNI KOLODVOR
- ŽELJEZNIČKI KOLODVOR
- BENZINSKA STANICA

POPREČNI PRESJEK (preporučeni položaj instalacija)

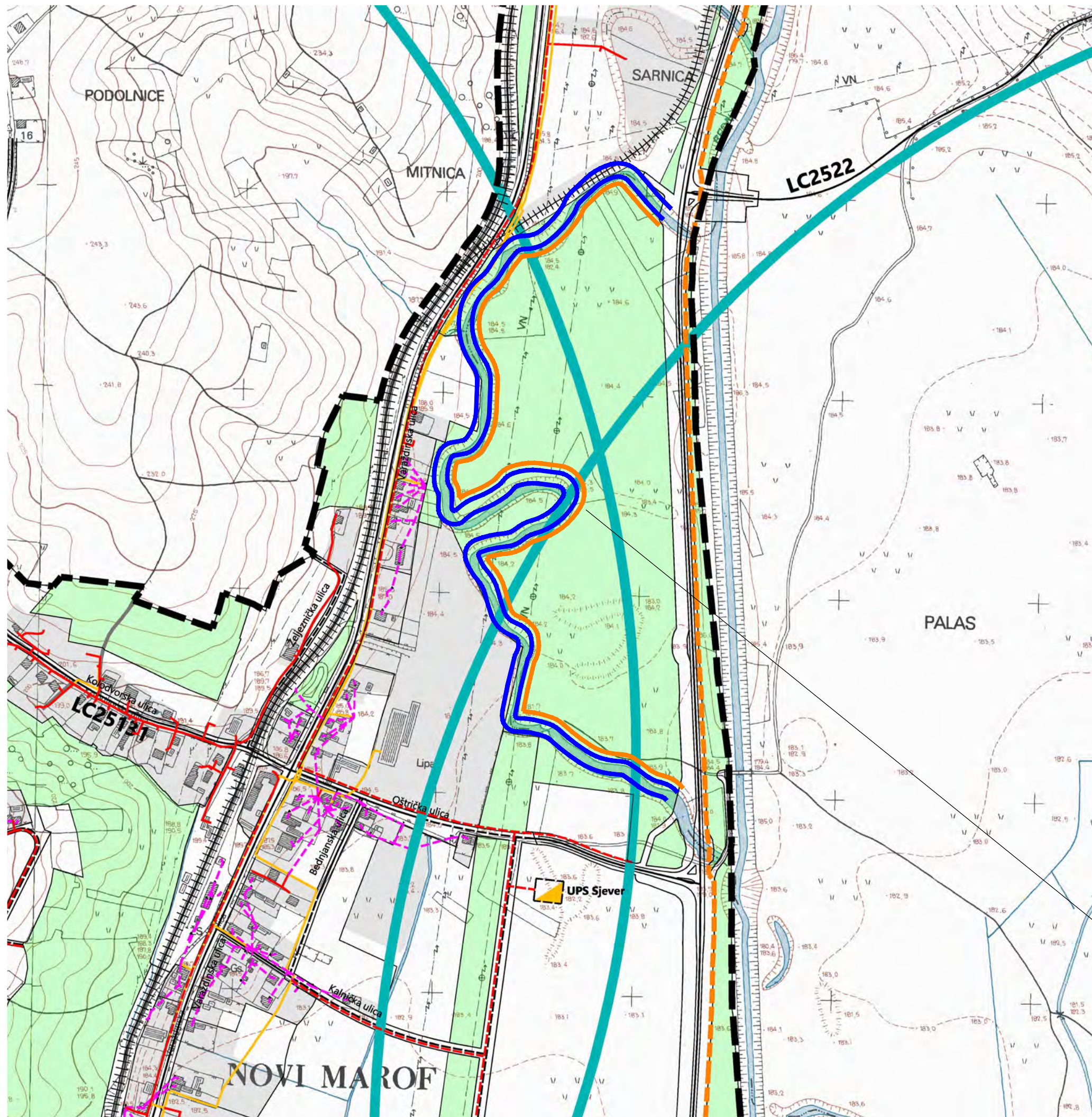


NAMJENA POVRŠINA

- MJEŠOVITA NAMJENA**
 - PRETEŽITO STAMBENA
 - PRETEŽITO POSLOVNA
 - VIŠESTAMBENA
- JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA**
 - JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA
- GOSPODARSKA NAMJENA**
 - PROIZVODNA (industrijska, zanatska)
 - POSLOVNA (pretežito uslužna - K1; pretežito trgovačka - K2; komunalno-servisna - K3)
 - UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA
- SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA**
 - SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
- GROBLJE**
 - GROBLJE

lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF			
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA			
Prilog: PLAN PROMETA				
Mjerilo 1 : 5 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 5	List 2
Urbanistički plan uređenja naselja Novi Marof i kontaktnih zona (Slu. vje. VŽ broj 26/98, 3/99, 31/03, 23/12, 77/13, 120/21, 44/24, 62/24)				



2.b ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA INFRASTRUKTURA (EKI)

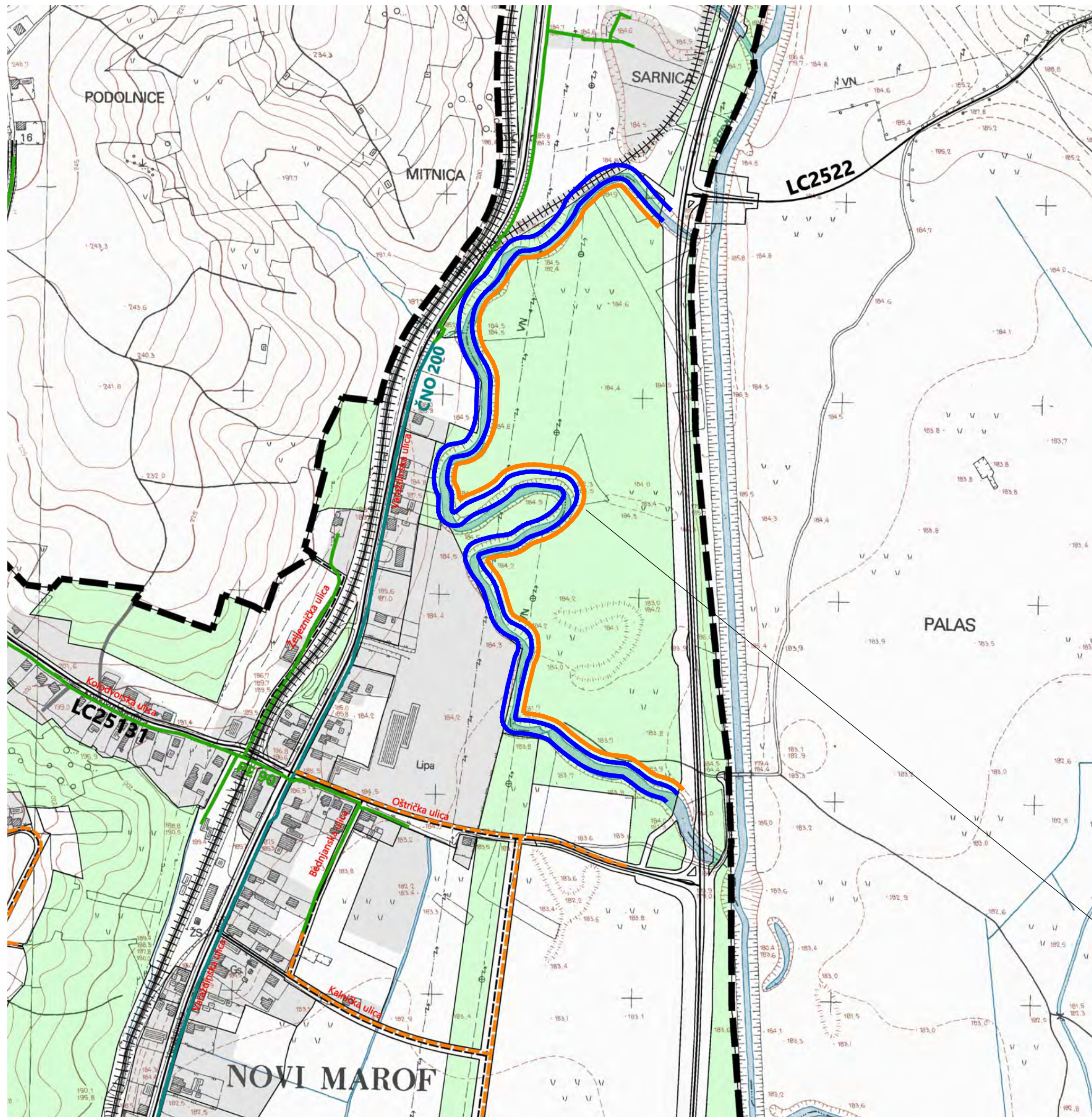
- GRANICA OBUHVATA UPU-a
- IZGRAĐENI DIO NASELJA
- ZONE ZELENILA
- PERIVOJ sa zdravstvenim sadržajima
- postojeće/planirano
- EKI KABEL
- EKI KK (kabelska kanalizacija)
- EKI KK (kabelska kanalizacija za potrebe HC-a)
- EKI ZRAČNA
- EKI UPS (udaljeni pretplatnički stupanj)
- PLANIRANE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE ZONE

POPREČNI PRESJEK
(preporučeni položaj instalacija)



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF		
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA		
Prilog: ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA INFRASTRUKTURA (EKI)				
Mjerilo 1 : 5 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 5	List 3
Urbanistički plan uređenja naselja Novi Marof i kontaktnih zona (Slu. vje. VŽ broj 26/98, 3/99, 31/03, 23/12, 77/13, 120/21, 44/24, 62/24)				




2.c PLINOOPSKRBA

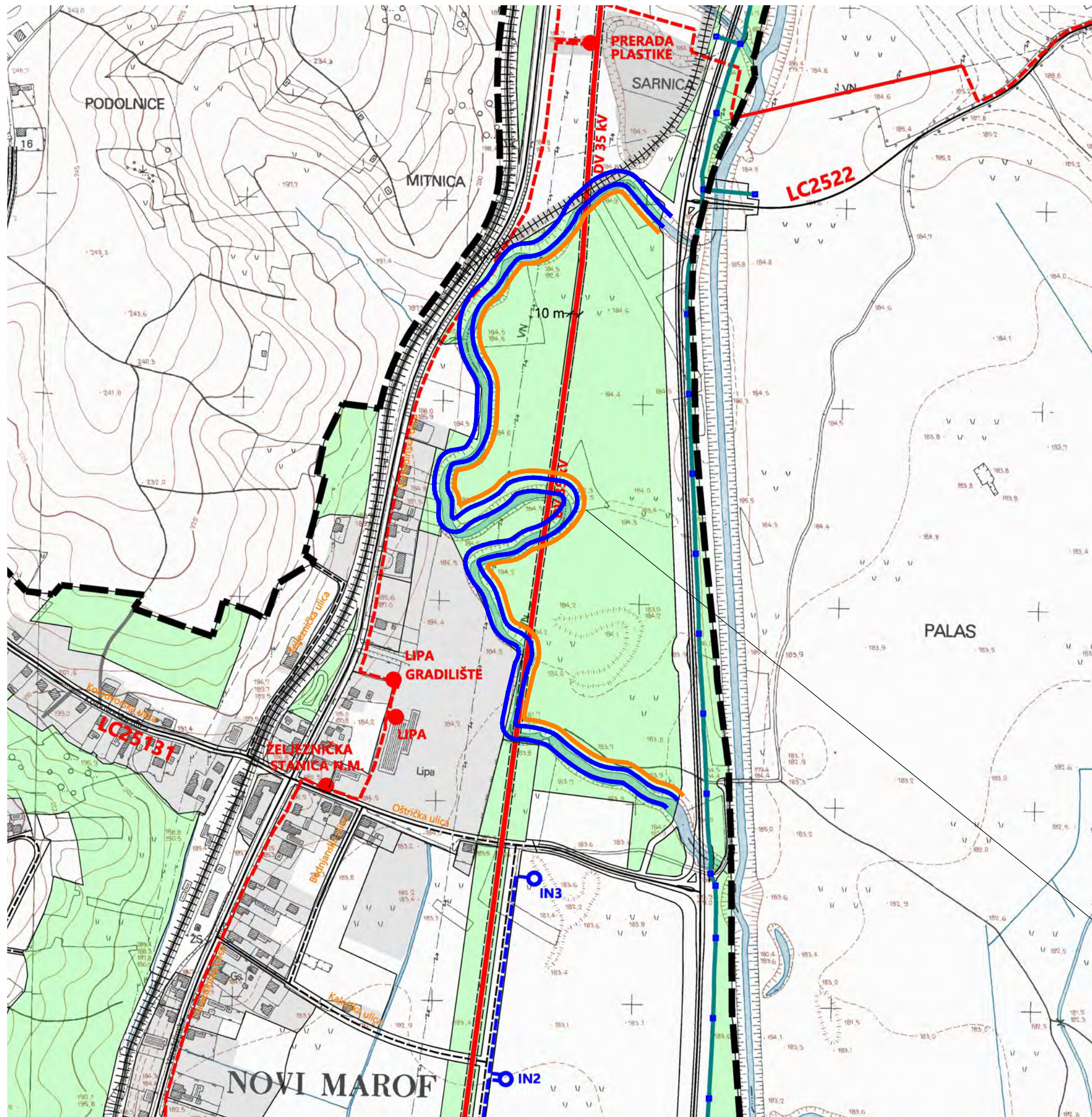
- GRANICA OBUHVATA UPU-a
- IZGRADENI DIO NASELJA
- ZONE ZELENILA
- PERIVOJ sa zdravstvenim sadržajima
- postojeće/planirano
- LOKALNI PLINOVOD: Čelik - (ČNO 200, 150, 100, 80)
- Polietilen (PE 225, 160, 110, 90, 63)
- MAGISTRALNI PLINOVOD
- Prikjučni vod na MRS
- MJERNO-REDUKCIJSKA STANICA (MRS Novi Marof)

POPREČNI PRESJEK
(preporučeni položaj instalacija)



lokacija zahvata

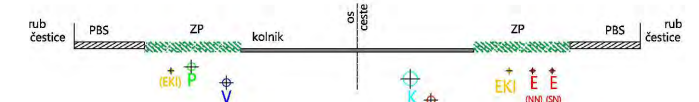
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA		
Prilog: PLINOOPSKRBA				
Mjerilo 1 : 5 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 5	List 4
Urbanistički plan uređenja naselja Novi Marof i kontaktnih zona (Slu. vje. VŽ broj 26/98, 3/99, 31/03, 23/12, 77/13, 120/21, 44/24, 62/24)				



2.d ELEKTROOPSKRBA

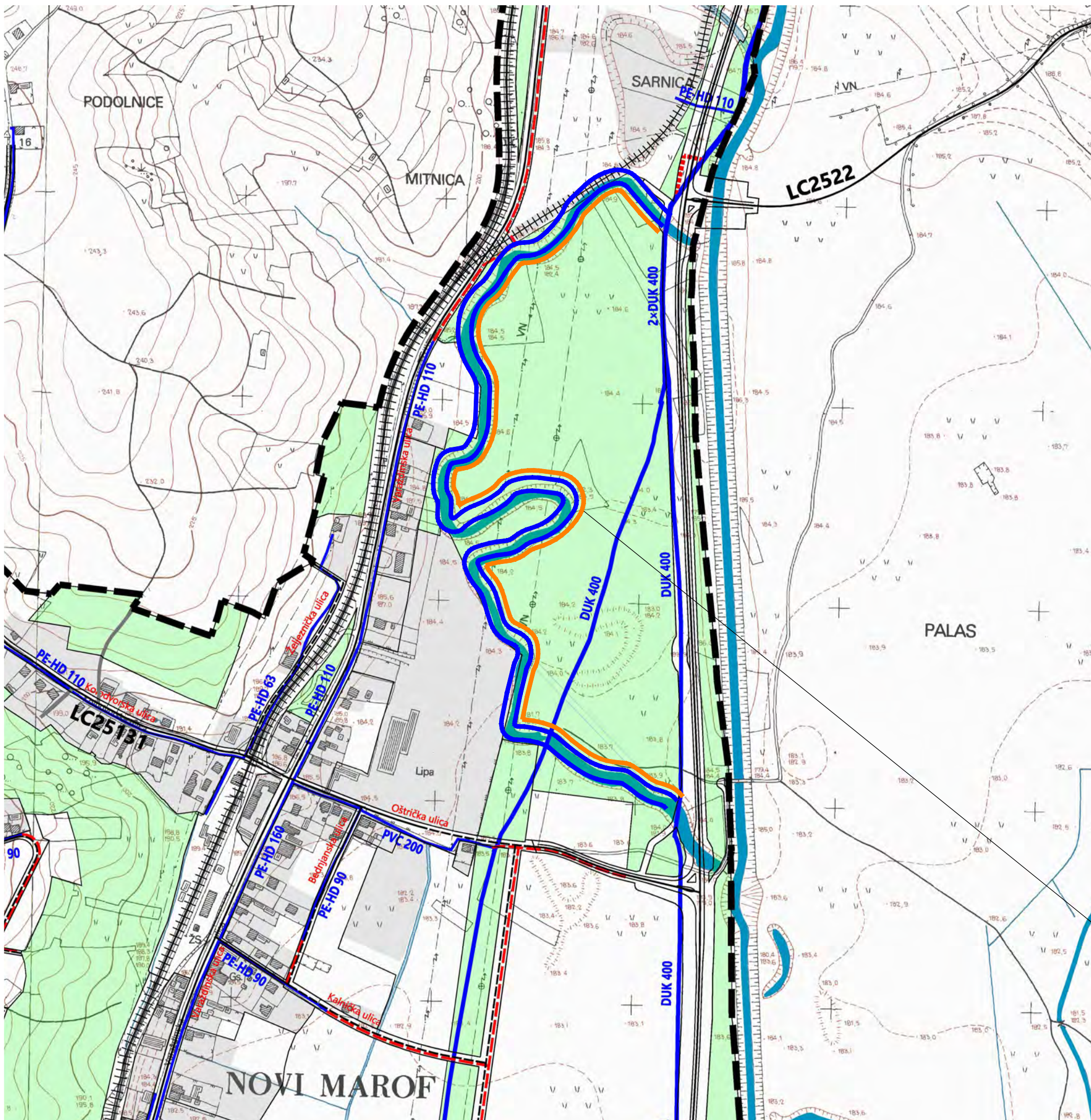
- GRANICA OBUHVATA UPU-a
 - IZGRAĐENI DIO NASELJA
 - ZONE ZELENILA
 - PERIVOJ sa zdravstvenim sadržajima
- postojeće/planirano
- TS 35/10 kV
 - TS 10/0,4 kV i TS 10(20)/0,4 kV
 - TS 35/10(20) kV
 - TS 35/10(20) kV
 - TS 110/20 kV
 - 10(20) kV KABEL (podzemni vod)
 - 10 kV i 10(20) kV DALEKOVOĐ (zračni vod)
 - demontaža
 - 35 kV DALEKOVOĐ (zračni vod)
 - 110 kV DALEKOVOĐ
 - 2x110 kV KABEL (podzemni vod)
 - KABELSKA KANALIZACIJA (KK) (za potrebe HEP-a)

POPREČNI PRESJEK (preporučeni položaj instalacija)



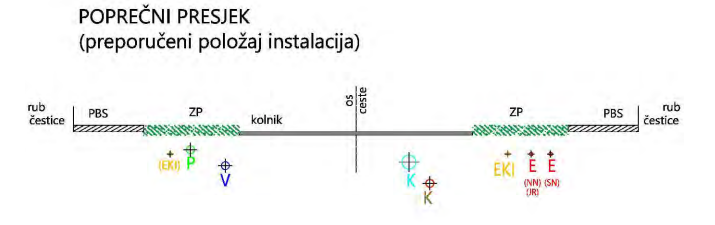
lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF		
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA		
Prilog: ELEKTROOPSKRBA				
Mjerilo 1 : 5 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 5	List 5
Urbanistički plan uređenja naselja Novi Marof i kontaktnih zona (Slu. vje. VŽ broj 26/98, 3/99, 31/03, 23/12, 77/13, 120/21, 44/24, 62/24)				




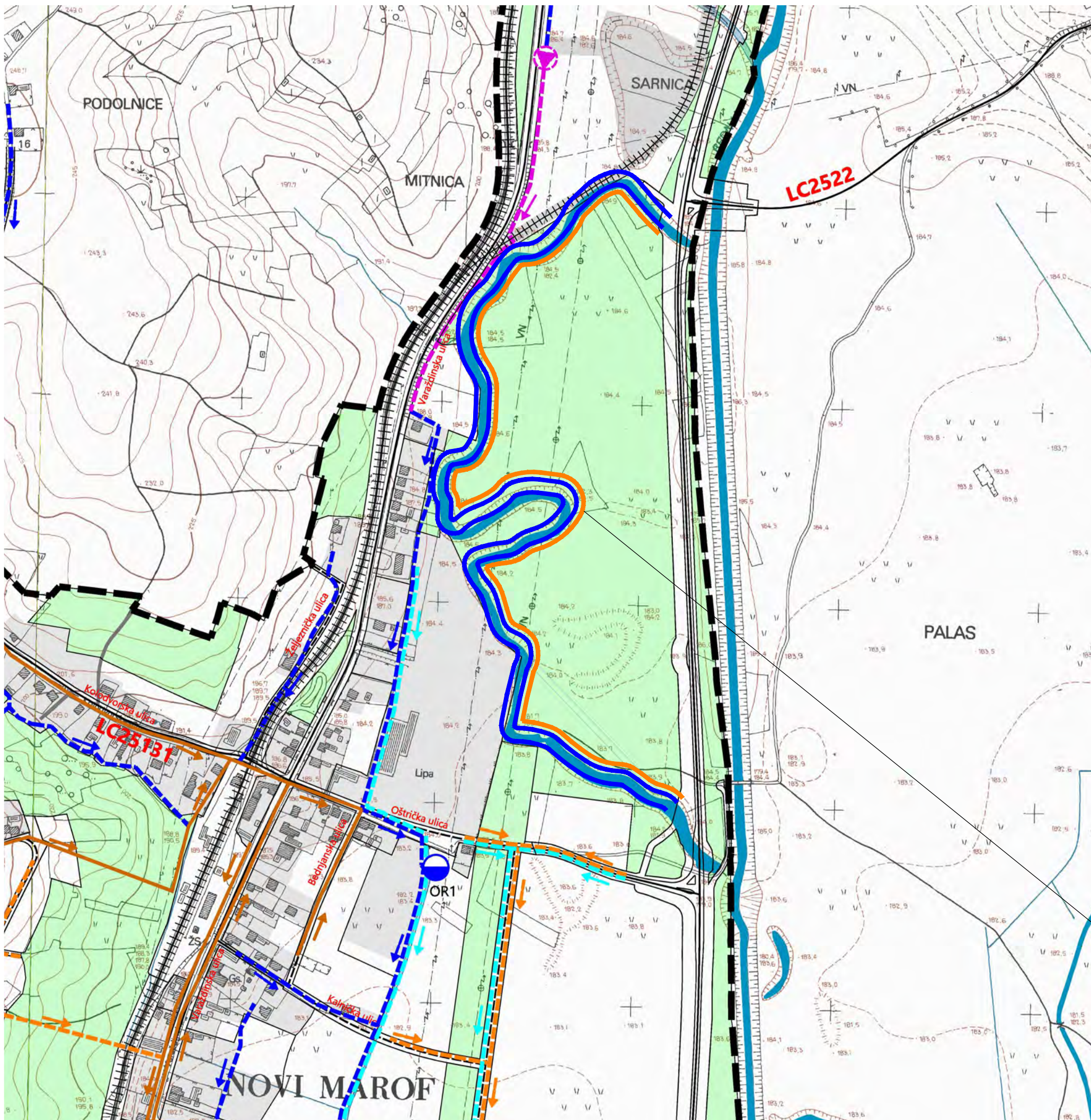
2.e VODOOPSKRBA I UREĐENJE VODOTOKA I VODA

- GRANICA OBUHVATA UPU-a
 - IZGRAĐENI DIO NASELJA
 - ZONE ZELENILA
 - PERIVOJ sa zdravstvenim sadržajima
- postojeće/planirano
- VODOOPSKRBA**
 - MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOD
 - IZMICANJE MAGISTRALNOG CJEVODA (uz obilaznicu)
 - OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVODI
 - VODOSPREMA (VS Budim)
 - HIDROSTANICA (HS Budim)
- UREĐENJE VODOTOKA I VODA**
 - RETENCIJA KORUŠČAK
 - BRANA
 - VODOTOCI



lokacija zahvata

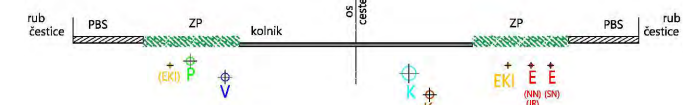
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA		
Prilog: VODOOPSKRBA I UREĐENJE VODOTOKA I VODA				
Mjerilo 1 : 5 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 5	List 6
Urbanistički plan uređenja naselja Novi Marof i kontaktnih zona (Slu. vje. VŽ broj 26/98, 3/99, 31/03, 23/12, 77/13, 120/21, 44/24, 62/24)				



2.f ODVODNJA OTPADNIH VODA I GOSPODARENJE OTPADOM

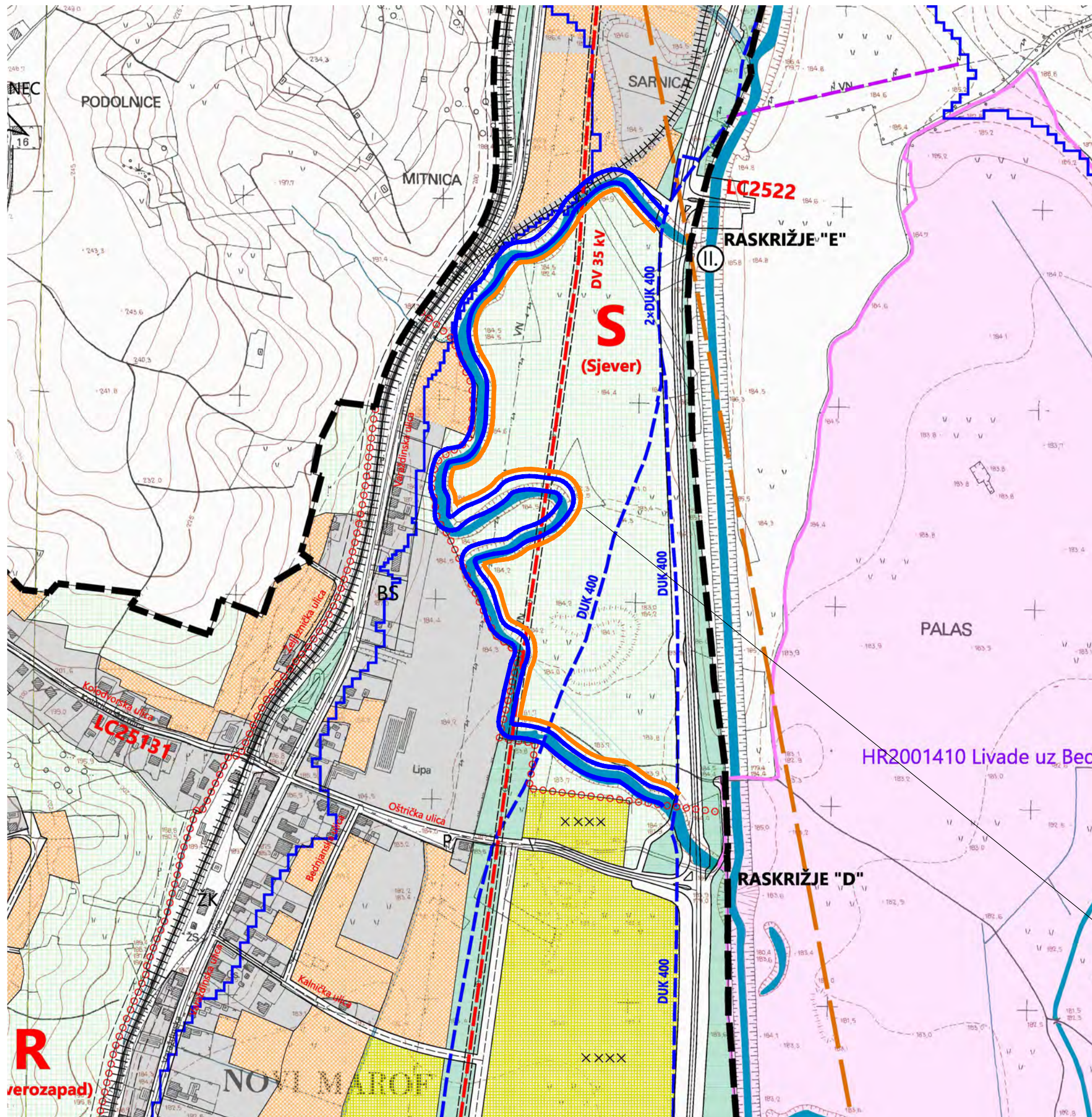
- GRANICA OBUHVATA UPU-a
- IZGRAĐENI DIO NASELJA
- ZONE ZELENILA
- PERIVOJ sa zdravstvenim sadržajima
- postojeće/planirano
- ODVODNJA OTPADNIH VODA
- Postojeći sustav**
- KANALIZACIJA (mješoviti sutav odvodnje)
- ISPUST
- PRELJEV
- SMJER ODVODNJE
- Sustav Aglomeracija Novi Marof**
(preuzeto iz Glavnog projekta)
- GRAVITCIJSKI CJEVOVOD (pretežito sanitarna kanalizacija)
- TLAČNI CJEVOVOD
- CRPNA STANICA
- UPOV (uređaj za pročišćavanje otpadnih voda)
- ISPUST
- OBJEKT ZA RASTEREĆENJE (OR1, OR2)
- REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA POSTOJEĆEG SUSTAVA
- Planirano ovim UPU-om**
- SANITARNA KANALIZACIJSKA MREŽA
- OBORINSKA ODVODNJA
- GOSPODARENJE OTPADOM**
- RECIKLANO DVORIŠTE
- KO - komunalni otpad
- GO - građevinski otpad

POPREČNI PRESJEK
(preporučeni položaj instalacija)



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF			
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA			
Prilog: ODVODNJA OTPADNIH VODA I GOSPODARENJE OTPADOM				
Mjerilo 1 : 5 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 5	List 7
Urbanistički plan uređenja naselja Novi Marof i kontaktnih zona (Slu. vje. VŽ broj 26/98, 3/99, 31/03, 23/12, 77/13, 120/21, 44/24, 62/24)				



3. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE POVRŠINA

- GRANICA OBUHVATA
- S, Z, ... PROSTORNA JEDINICA (karakteristično područje)

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

- zaštićeno/evidentirano
- PRIRODNE VRIJEDNOSTI**
 - PA SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE (botanički park)
 - GRANICA ZAŠTIĆENOG PARKA
 - KULTURNA BAŠTINA**
 - ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET (Ciglišće, Kukma, Pleta)
 - GRADITELJSKI SKLOP (dvorac Erdődy)
 - MEMORIJALNI SPOMEN OBJEKT (spomenik stradalim vojnicima u Domovinskom ratu)

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

- postojeće/planirano
- EKOLOŠKA MREŽA (HR2001410 Livade uz Bednju III)
 - PODRUČJE INTENZITETA POTRESA VIII° MSK (odnosi se na čitavo područje UPU-a, pa se ne prikazuje)
 - SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE (važniji rasjed)
 - BEDNJA - vodotok 2. kategorije
 - GRANICA POPLAVNOG PODRUČJA (Opasnost od poplava - izvor podataka: Hrvatske vode, svibanj 2020.)
 - RETENCIJA KORUŠČAK
- CIELO PODRUČJE OBUHVATA UPU NALAZI SE UNUTAR 3. ZONE ZAŠTITE AERODROMA VARAŽDIN - POSTUPANJE PREMA ODREDBAMA ZA PROVEDBU

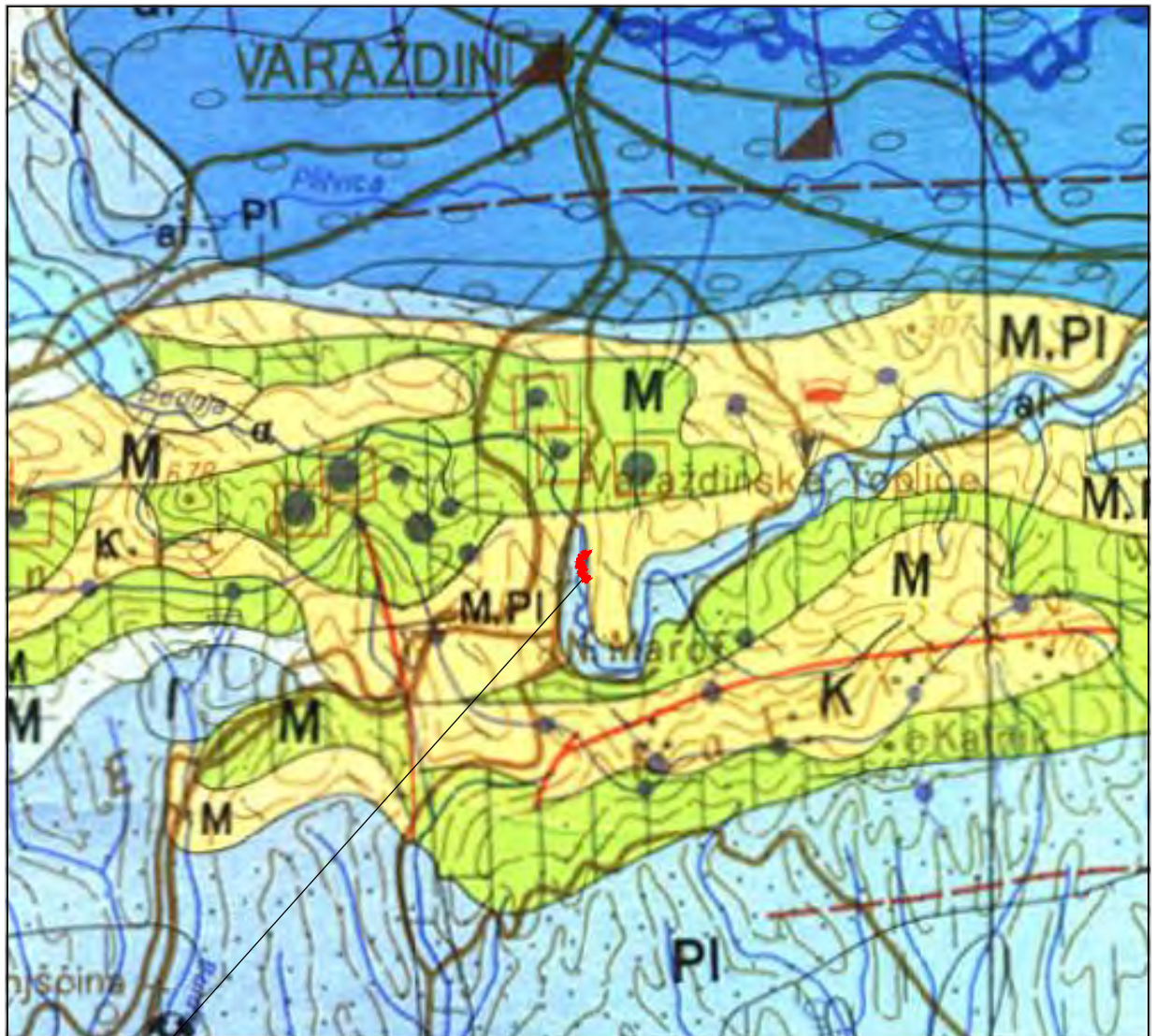
PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

- UREĐENJE ZEMLJIŠTA**
 - OBLIKOVANJE ZEMLJIŠTA UZ INFRASTRUKTURNE GRAĐEVINE
 - SANACIJA TERENA / PRIPREMA ZA GRAĐENJE (uređenje kanala i vodotoka, nasipavanje i sl.)
- OČUVANJE PRIRODNOG KRAJOLIKA**
- OBLICI KORIŠTENJA I NAČINA GRADNJE**
 - IZGRAĐENI DIO NASELJA (građenje, rušenje, zamjena, interpolacija, rekonstrukcija, održavanje)
 - PODRUČJE PLANIRANO ZA URBANU PREOBRAZBU
 - MANJI POTEZI NOVE IZGRADNJE (proširenja formiranih zona iste namjene)
 - NOVA KOMPLEKSNA GRADNJA
 - UREĐENJE GRADSKOG ZELENILA

- INFRASTRUKTURA**
 - KORIDOR PROMETNICE
 - KORIDOR ŽELJEZNIČKE PRUGE
 - INFRASTRUKTURNI KORIDOR (plinovod, dalekovod)
 - INFRASTRUKTURNI VODOVI (vodovod, kolektor)

lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE POVRŠINA	
Mjerilo 1 : 5 000	Datum: prosinac 2024.
Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 5
Urbanistički plan uređenja naselja Novi Marof i kontaktnih zona (Slu. vje. VŽ broj 26/98, 3/99, 31/03, 23/12, 77/13, 120/21, 44/24, 62/24)	List 8



lokacija zahvata

TERENI S VODONOSNICIMA INTERGRANULARNE POROZNOSTI

Vodonosnici pretežno velike izdašnosti

Šljunkovite i pjeskovite aluvijalne naslage (A - pokrivene s praporom ili praporu sličnim sedimentima) (a)

Vodonosnici srednje izdašnosti

Aluvijalni pijesci, mjestimično zaglinjeni (a)

Vodonosnici pretežito male izdašnosti

Sitnozrni pijesci (PI)

Prapori i pjeskoviti prapori (I)

Vodonosnici različite izdašnosti, pretežno male

Pijesci u izmjeni s glinama, laporom i ugljenom (M)

Lapori, pijesci i šljunci u izmjeni, mjestimično gline s ugljenom (M, PI)

TERENI S VODONOSNICIMA KAVERNOZNO-PUKOTINSKE POROZNOSTI

Srednje okršene sredine, srednje vodopropusnosti

Dolomiti i dolomitični vapnenci (T)

Vapnenci s ulošcima pješčenjaka (M)

TERENI PRETEŽNO BEZ VODONOSNIKA

Tereni izrazito male izdašnosti

Gline, laporovite gline, pjeskovite i šljunkovite gline u manjoj mjeri pijesci (M, PI)

Konglomerati, pješčenjaci, breče, šejlovi, lapori i laporoviti vapnenci u izmjeni (K)

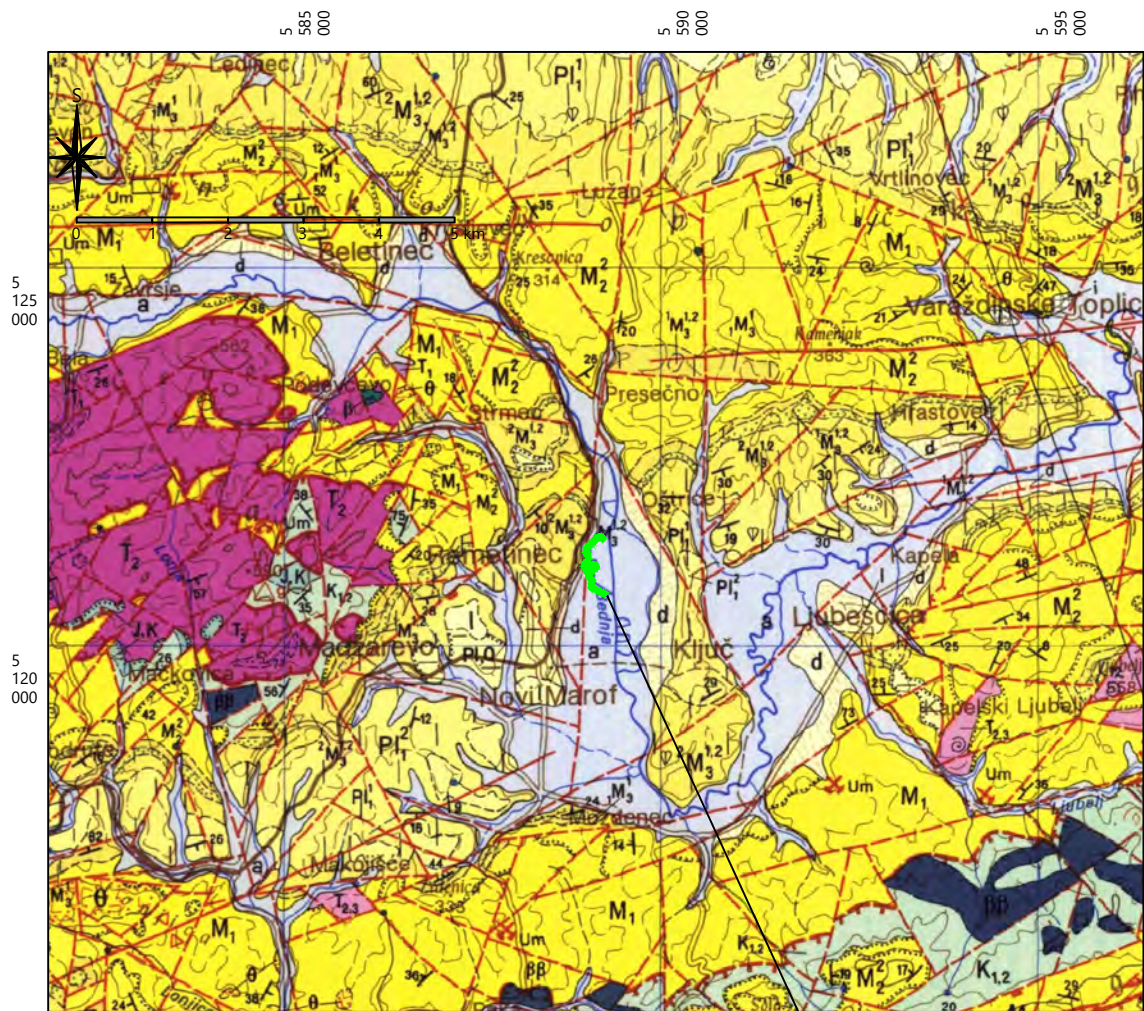
Masivni dlomiti (T)

Daciti, andeziti, porfiti, bazalti i dijabazi (α)

Praktično nepropusni tereni

Glineni škriljavci, filiti, pješčenjaci i konglomerati mjestimično s lećama i proslojcima vapnenca (Pz)

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF			
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA			
Prilog: HIDROGEOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA LOKACIJE ZAHVATA				
Mjerilo 1 : 200 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 6	List 1
izvor: Hidrogeološka karta, Institut za geotehniku i hidrogeologiju - N. Miošić, Beograd, 1980.				




lokacija zahvata

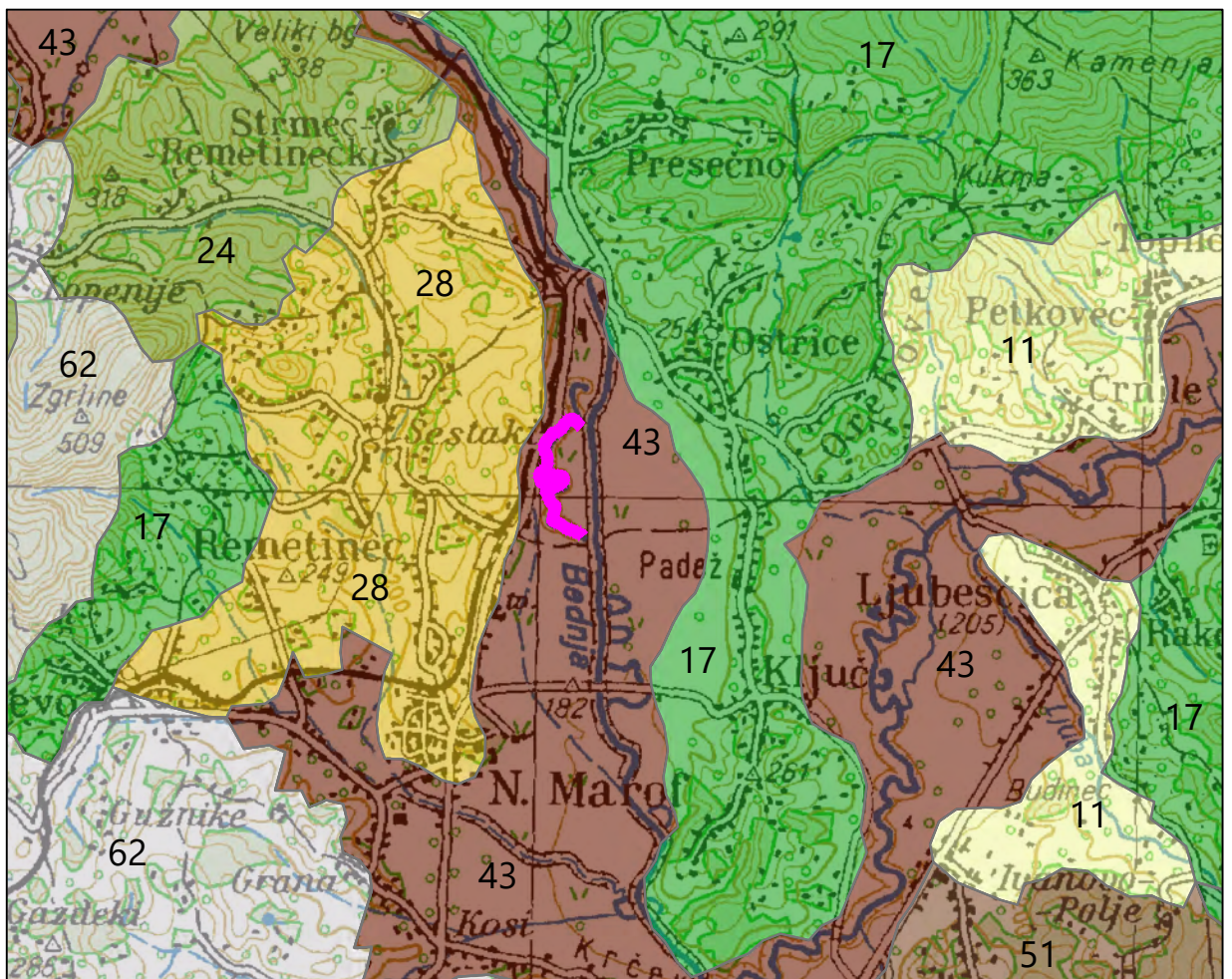
TUMAČ KARTIRANIH JEDINICA

2	d	Deluvij: siltovi, fragmenti stijena	19	M ₂ ²	Biogeni, pjeskoviti i laporoviti vapnenci, vapnenački lapori, pješčenjaci (torton)
4	a	Aluvij rijeka i potoka: siltovi, pijesci, šljunci	22	M ₁ ²	Pješčenjaci, čenjaci, pijesi tufovi (burdigal)
13	PI ₁ ²	Pijesci, podređeno pješčenjaci, lapori i ugljen (g. panon)	23	M ₁	Pješčenjaci, konglomerati, šljunci, lapori, gline
14	PI ₁ ¹	Lapori, podređeno pijesci, pješčenjaci (d. panon)	36	T _{2,3}	Dolomiti, dolomitne breče, gromade vapnenaca
15	M ₃ ^{1,2}	Lapori i vapnenački lapori, pješčenjaci, pijesci (g. panon)	37	θ	Silificirani tufovi
16	M ₃ ^{1,2}	Laporoviti vapnenci i vapnenački lapori, pješčenjaci (d. panon)	38	T ₂	Dolomiti, vapnenci i dolomitne breče
			40	β	Bazalti i andezit bazalti

TUMAČ STANDARDNIH OZNAKA

1		Normalna granica: utvrđena, pokrivena i prevrnuta
2		Erozijska ili tektonsko-erozijska granica: utvrđena, pokrivena i sa padom
4	20 - +	Elementi pada sloja: normalan, prevrnut i horizontalan sloj
9		Rasjed bez oznake karaktera: utvrđen, pokriven i fotogeološki utvrđen
10	⚡	Relativno spušten blok
13	⊙ ⊕ ⊗	Makrofauna: marinska, brakična, slatkovodna
14	⊙ ⊕ ⊗	Mikrofauna, mikroflora
23	⊗ ⊕ ⊙	Jamski rad, napušten; površinski kop, u radu


Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF			
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM VODOTOKA			
Prilog: GEOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 6	List 2
Izvor: Osnovna geološka karta, list L 33-69 Varaždin, Institut za geološka istraživanja Zagreb, 1998.				

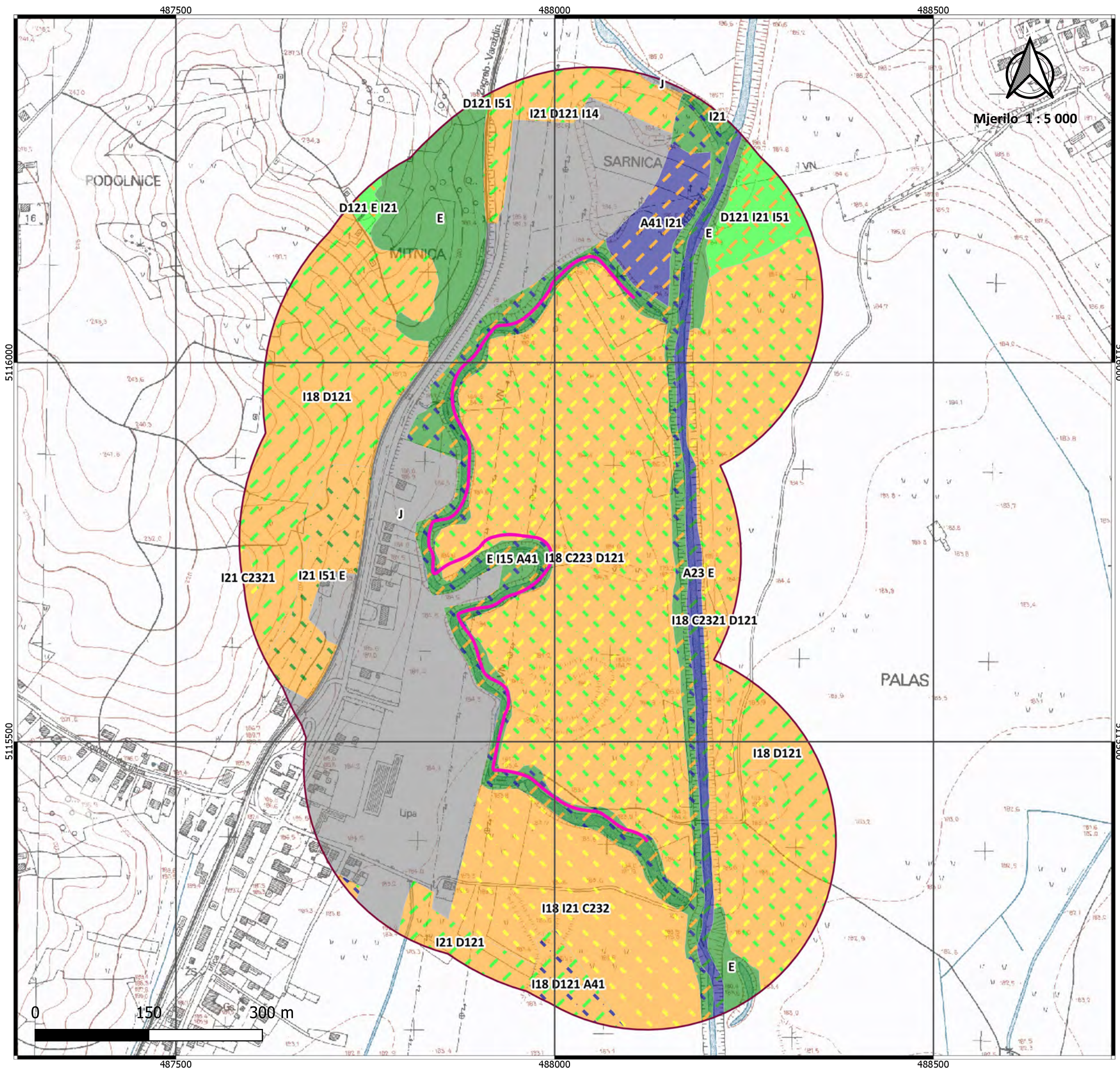


TUMAČ

— lokacija zahvata

<p>11</p> <p>17</p> <p>24</p> <p>28</p> <p>43</p> <p>51</p>	<p><u>Lesivirano tipično na laporu i mekom vapnencu</u> Rendzina karbonatna, Pseudo-glej obronačni, Eutrično smeđe, Silikatno karbonatni sirozem, Koluvijski s prevagom sitnice, Močvarno glejno P-2; dr_0, p_3</p> <p><u>Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima</u> Rigolana tla vinograda, Sirozem silikatno karbonatni, Lesivirano na laporu ili praporu, Močvarno glejno, Eutrično smeđe P-3; n, du_2, p_1</p> <p><u>Kiselost smeđe na klastitima</u> Ranker regolitični, Lesivirano, Pseudoglej, Smeđe podzolasto P-3; k, sk_2, p_3</p> <p><u>Pseudoglej obronačni</u> Pseudoglej na zaravni, Lesivirano na praporu, Kiselost smeđe, Močvarno glejno, Koluvijski P-3; v, dr_0, n, p_3</p> <p><u>Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana</u> Koluvijski s prevagom sitnice, Rendzina na proluvljuju, Pseudoglej na zaravni, Pseudoglej-glej N-1; v, V, dr_1, p_3</p> <p><u>Kiselost smeđe na eruptivima i klastitima</u> Lesivirano na silikatnom nanosu, Ranker na andezitu N-2; n, sk_2, k, p_3</p>	<p>62</p> <p><u>Rendzina na dolomitu i vapnencu</u> Smeđe tlo na vapnencu, Luvisol na vapnencu, Vapneno dolomitna crnica N-2; st_1, n, p_1</p> <p><u>Pogodnost za obradu</u> P-2 umjereno ograničena obrađiva tla P-3 ograničena obrađiva tla N-1 privremeno nepogodno za obradu N-2 trajno nepogodno za obradu</p> <p><u>Dreniranost (dr)</u> dr_0 - slaba dr_1 - vrlo slaba</p> <p><u>Nagib terena (n)</u> $n > 15$ i / ili 30%</p> <p><u>Skeletnost (sk)</u> $sk_2 < 50\%$ skeleta</p>	<p><u>Višak vode</u> v stagnirajuće površinske vode V visoka razina podzemne vode</p> <p><u>Kiselost tla (k)</u> $k < 5,5$ pH u vodi</p> <p><u>Dubina tla (du)</u> $du_2 < 60$ cm</p> <p><u>Stjenovitost (st)</u> $st_1 > 50\%$ stijena</p> <p><u>Vertičnost (vt)</u> $vt > 30\%$ gline</p> <p><u>Stupanj osjetljivosti prema kemijskim onečišćenjima (p)</u> p_1 - slaba osjetljivost p_3 - jaka osjetljivost</p>
---	---	---	--

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJE MVODOTOKA		
Prilog: PEDOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA LOKACIJE ZAHVATA				
Mjerilo 1 : 50 000	Datum: prosinac 2024.	Broj teh.dn: 36/24-EZO	Prilog 7	List 1
izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske; M 1:300 000; autori: M. Bogunović, Ž. Vidaček, Z. Racz, S. Husnjak, M. Sraka; Zagreb, 1996.; u podlozi je geografska karta TK 1: 100 000				



Karta kopnenih nešumskih staništa RH (2016)

Predmetno područje:
 ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI
 PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA
 POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE
 BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S
 UREĐENJEM POTOKA

Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.
 Voditelj izrade: Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.

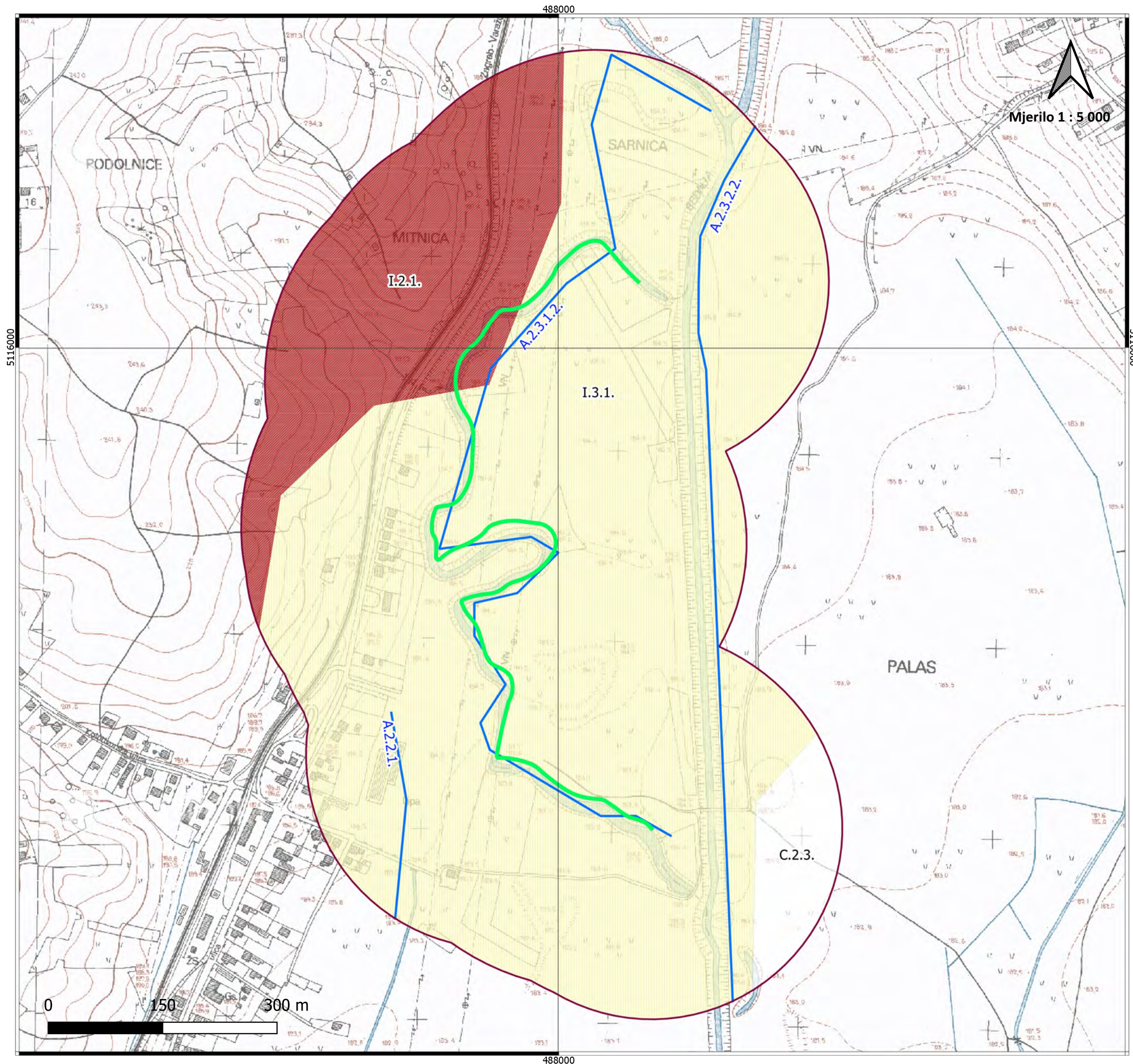
Tumač obuhvata zahvata:
 — lokacija zahvata
 — šire područje oko lokacije zahvata, 250 m

- Kopnena nešumska staništa:**
- A Površinske kopnene vode i močvarna staništa
 - A < 25.000
 - D Šikare
 - D < 25.000
 - E Šume
 - E < 25.000
 - I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
 - I < 25.000
 - J Izgrađena i industrijska staništa
 - J < 25.000
 - C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni
 - D Šikare
 - E Šume
 - I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
 - A Površinske kopnene vode i močvarna staništa

Izvor podataka: <http://www.bioportal.hr/gis/>
<http://services.bioportal.hr/wms>

Podloga: <http://geoportal.dgu.hr/services/hok/wms>
 TK 1 : 5 000, Državna geodetska uprava
 (DGU GeoPortal WMS)

Broj teh.dn: 36/24-EZO
 Datum izrade: 02.12.2024.



Karta staništa RH (2004)

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM POTOKA

Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.

Voditelj izrade: Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.

Tumač obuhvata zahvata:

— lokacija zahvata

— šire područje oko lokacije zahvata, 250 m

Karta staništa:

vodotoci

— A221, Povremeni vodotoci

— A2312, Donji tokovi turbulentnih vodotoka

— A2322, Srednji i donji tokovi sporih vodotoka

staništa

□ C23, Mezofilne livade Srednje Europe

■ I21, Mozaici kultiviranih površina

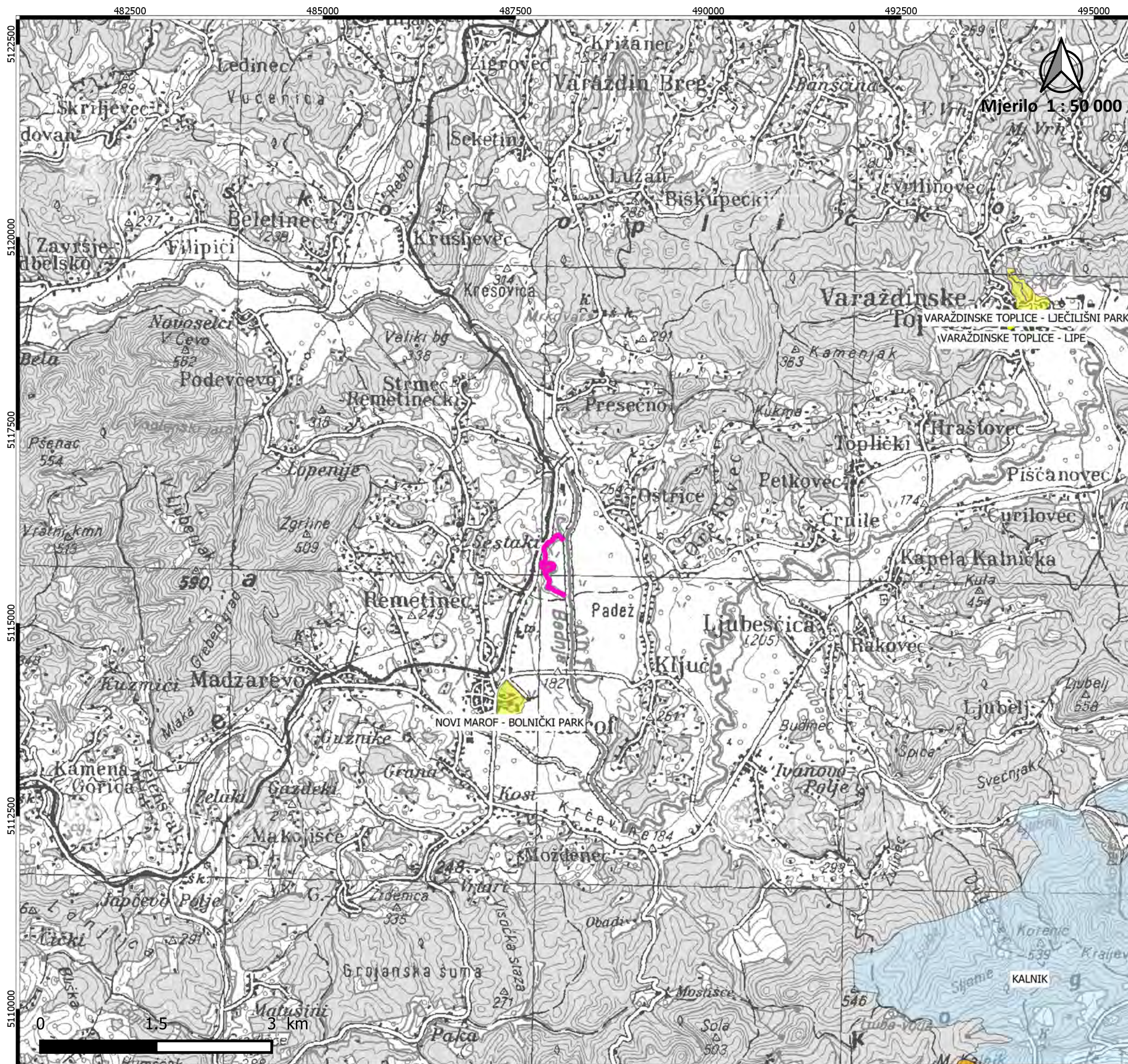
■ I31, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama

Izvor podataka: <http://www.bioportal.hr/gis/>
<http://services.bioportal.hr/wms>

Podloga: <http://geoportal.dgu.hr/services/tk/wms>
TK 1 : 5 000, Državna geodetska uprava
(DGU GeoPortal WMS)

Broj teh.dn: 36/24-EZO

Datum izrade: 02.12.2024.



Karta zaštićenih područja RH

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM POTOKA

Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.

Tumač obuhvata zahvata:

— lokacija zahvata

Zaštićena područja:

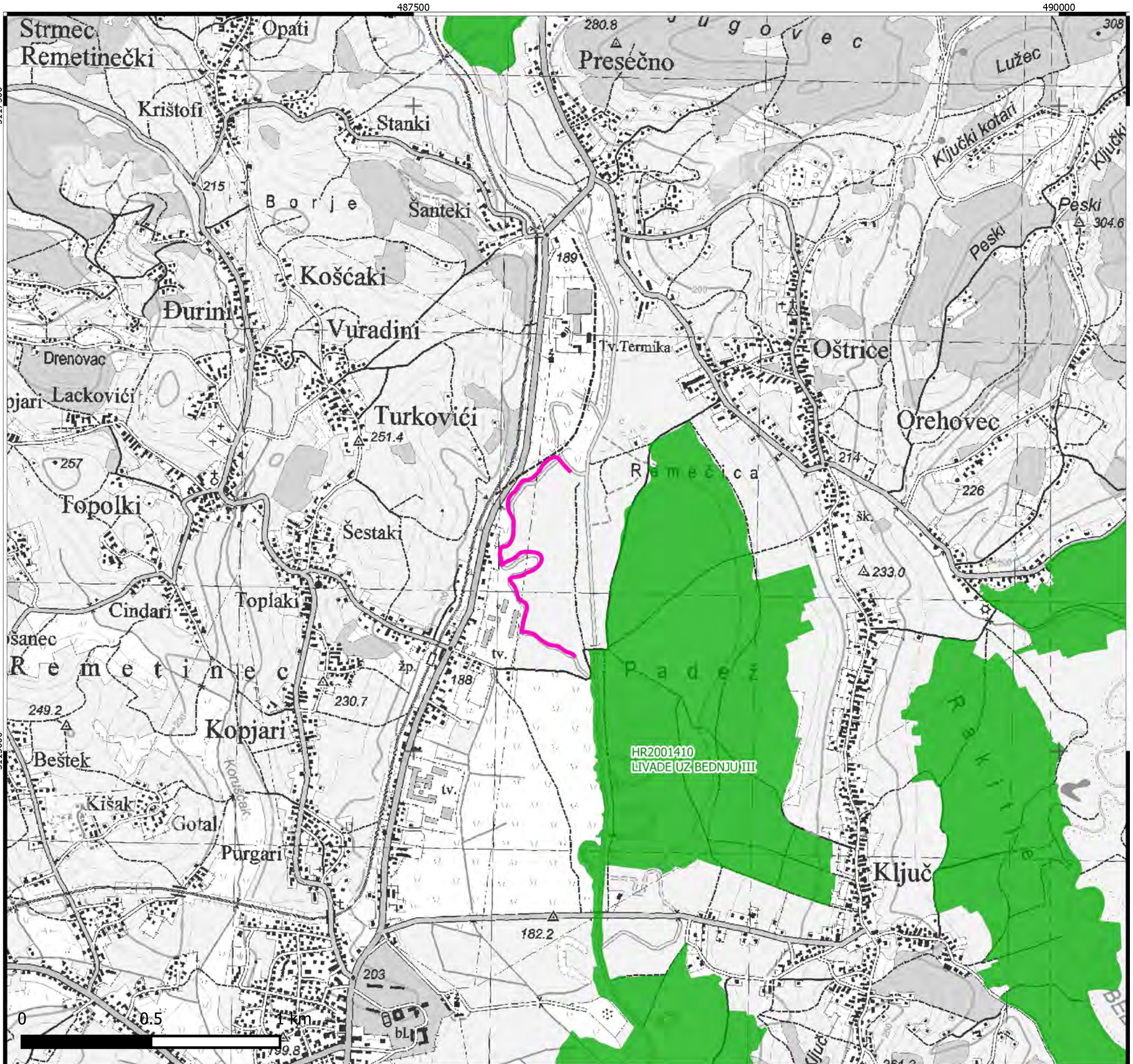
Spomenik parkovne arhitekture

Značajni krajobraz

Izvor podataka: <http://www.biportal.hr/gis/>
<http://services.biportal.hr/wms>

Podloga: <http://geportal.dgu.hr/services/tk/wms>
TK 1 : 100 000, Državna geodetska uprava
(DGU GeoPortal WMS)

Broj teh.dn: 36/24-EZO
Datum izrade: 02.12.2024.



Karta ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000)

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA POUČNO-PJEŠAČKE STAZE UZ RUKAVAC RIJEKE BEDNJE (MRTVICU) U NOVOM MAROFU S UREĐENJEM POTOKA


Nositelj zahvata: GRAD NOVI MAROF

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.
Voditelj izrade: Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.

Tumač obuhvata zahvata:

 lokacija zahvata

Područja ekološke mreže:

 posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS)



Mjerilo 1 : 15 000

Izvor podataka: <http://www.bioportal.hr/gis/>
<http://services.bioportal.hr/wms>

Podloga: <http://geoportal.dgu.hr/services/tk/wms>
TK 1 : 25 000, Državna geodetska uprava
(DGU GeoPortal WMS)

Broj teh.dn: 36/24-EZO
Datum izrade: 02.12.2024.