



Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o. za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu okoliša

31207 Tenja, Osječka 163 • OIB 87619828902 • IBAN HR85 2402006-1100101397
Centrala +385 (31)275-257, 275-253 • fax +385 (31)275-254 • mobilni +385 98 9801111
www.arks.hr arks@arks.hr

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Izgradnja tlačnog cjevovoda geotermalne mineralne vode u Lipiku, Grad Lipik, Požeško-slavonska županija

Nositelj zahvata: Grad Lipik, OIB: 26289199529
Marije Terezije 27, 34551 Lipik

Tenja, studeni 2021.
Dopuna 07. rujana 2022.

Nositelj zahvata: Grad Lipik, OIB: 26289199529
Marije Terezije 27, 34551 Lipik

Zahvat: Izgradnja tlačnog cjevovoda geotermalne mineralne vode u Lipiku,
Grad Lipik, Požeško-slavonska županija

Lokacija zahvata: k.č.br. 8/1, 8/2, 8/3, 8/5, 8/7, 8/8, 877, 878, 879, 881, 882, 935/2, 935/3,
940, 941, 942, 944, 948, 949, 950, 951, 953, 954, 955, 956, 957/1,
957/2, 959/1, 959/2, 966/1, 1166, 1167, 1168, 1169/1, 1169/2, 1169/3,
1171/2, 1176/5, 2144, 2151/1, 2158, k.o. Lipik, Llipik, Požeško-
slavonska županija

Elaborat izradila: AGENCIJA ZA RAZVOJ I KONTROLU SIGURNOSTI d.o.o.
Osječka 163, 31207 Tenja

Voditelj stručnih poslova: mr. Zlatko Benc, dipl. ing.

Zaposleni stručnjaci: Nino Benc, mag. ing. el.

Mile Kordić, struč. spec. ing. mech

Ostali suradnici: Marija Junušić, dipl. ing. tehn.

Direktor: mr Zlatko Benc, dipl. ing.





REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/96
URBROJ: 517-03-1-2-21-7
Zagreb, 19. veljače 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama 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), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku Agenciji za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja OIB: 87619828902, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 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 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 10. listopada 2013. godine kojim je ovlašteniku Agenciji za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 10. listopada 2013. godine. Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika jer djelatnici Berislav Blažević, dipl.ing.el. i Vladimir Žnidarić, dipl.ing.stroj. više nisu njihovi zaposlenici. Za zaposlenike Milu Kordića, struč.spec.ing.mech. i Ninu Benca, mag. dipl.ing.el. ovlaštenik traži uvrštavanje u stručnjake na popisu zaposlenika.

Kako ovlaštenik nije dostavio podatke za novozaposlene djelatnike koje želi uvrstiti u stručnjake kao niti za postojeće voditelje stručnih poslova, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) je Zaključkom o dopuni zahtjeva (KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-03-1-2-21-5 od 26. siječnja 2021. godine zatražilo dodatne podatke.

Ovlaštenik je u zatraženom roku dostavio tražene podatke te je Ministarstvo uvidom u dokumente utvrdilo sljedeće:

Marija Junušić, dipl.ing.preh.teh. radi na nepuno radno vrijeme kod ovlaštenika i stoga nema više uvjete za voditelja stručnih poslova kao ni za stručnjaka u popisu zaposlenika, dok mr. Zlatko Benc, dipl.ing.sig. udovoljava svim uvjetima za voditelja stručnih poslova.

Predloženi Mile Kordić, struč.spec.ing.mech. i Nino Benc, mag. dipl.ing.el. udovoljavaju uvjetima (staž i struka) te se mogu uvrstiti u popis zaposlenika među stručnjake za stručne poslove iz točke I. izreke ovog rješenja.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan i iz popisa se izostavljaju djelatnici Berislav Blažević, dipl.ing.el., Vladimir Žnidarić, dipl.ing.stroj. i Marija Junušić, dipl.ing.preh.teh.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Trg Ante Starčevića 7/II, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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



Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Grad Lipik

POPIS zaposlenika ovlaštenika: Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-03-1-2-21-7 od 19. veljače 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH</i> <i>POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	mr. Zlatko Benc, dipl.ing.	Mile Kordić, struč.spec.ing.mech. Nino Benc, mag.dipl.ing.el.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.

Sadržaj

UVOD	6
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	7
1.1. Opis glavnih obilježja zahvata	7
1.1.1. Opis građevine	10
1.2. Prikaz varijantnih rješenja zahvata	12
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	12
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	12
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	12
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	12
2.1. Opis lokacije zahvata, postojećeg stanja na lokaciji i opis okoliša	12
2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata	12
2.1.2. Opis postojećeg stanja na lokaciji	12
2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima	12
2.2. Podaci o usklađenosti zahvata s prostorno planskom dokumentacijom	14
2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	18
2.3.1. Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu	18
2.4. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj	19
2.4.1. Stanovništvo	19
2.4.2. Geološke, hidrološke, klimatske i pedološke značajke područja zahvata	19
2.5. Prikaz stanja vodnih tijela na području zahvata	24
2.6. Opasnost od poplave i zaštita od poplava	29
2.7. Prikaz stanja kvalitete zraka	31
2.8. Klimatske promjene	34
2.9. Planirani zahvat u odnosu na ekološku mrežu	39
2.7. Zaštićena područja	42
2.8. Značajni krajobraz	42
2.9. Kulturna dobra	43
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	43
3.1. Mogući utjecaji zahvata na okoliš	43
3.1.1. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka	43
3.1.2. Utjecaj zahvata na tlo	43
3.1.3. Utjecaj zahvata na vode	43
3.1.1. Utjecaj zahvata na zaštićena područja	44
3.1.2. Utjecaj zahvata na ekološku mrežu	44
3.1.3. Utjecaj zahvata na klimu	44
3.1.4. Utjecaj klime i klimatskih promjena na zahvat	45
3.1.5. Utjecaj zahvata na kulturna dobra	51
3.1.6. Utjecaj zahvata na krajobraz	51
3.1.7. Utjecaj buke	51
3.1.8. Gospodarenje otpadom	51
3.1.9. Utjecaj na stanovništvo	51
3.3. Obilježja utjecaja na okoliš	51
3.4. Kumulativni utjecaji	51
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	52
POPIS KORIŠTENE DOKUMENTACIJE I LITERATURE	52
PROPISI	53
PRILOZI	54

UVOD

Nositelj zahvata Grad Lipik, OIB: 26289199529, Marije Terezije 27, 34551 Lipik, planira izgradnju tlačnog cjevovoda geotermalne mineralne vode u Lipiku, na lokaciji na k.č. br. k.č.br. 8/1, 8/2, 8/3, 8/5, 8/7, 8/8, 877, 878, 879, 881, 882, 935/2, 935/3, 940, 941, 942, 944, 948, 949, 950, 951, 953, 954, 955, 956, 957/1, 957/2, 959/1, 959/2, 966/1, 1166, 1167, 1168, 1169/1, 1169/2, 1169/3, 1171/2, 1176/5, 2144, 2151/1, 2158, k.o. Lipik, Grad Lipik, Požeško-slavonska županija.

Grad Lipik želi iskoristiti potencijal geotermalne vode bušotine LIP-9/H koja već oko 30 godina stoji neiskorištena. Bušotina u koju je ugrađena bušotinska cijev, se nalazi na parceli 935/2 k.o. Lipik u Lipiku, s lijeve strane puta Dobrovac-Subocka, ispod željezničke pruge Banova Jaruga-Virovitica.

Svrha ovog zahvata je izgradnja sustava tlačnog cjevovoda minerale geotermalne vode (toplovoda) od postojeće bušotine do pojedinih potrošača koji će koristiti toplinu geotermalne vode.

Predviđa se gradnja u dvije faze za koje će se ishoditi dvije građevinske dozvole.

- Faza 1: cjevovod (krak 1) će ići od lokacije postojeće bušotine na k.č.br. 935/2, pokraj tvornice Studenac pa do kraja čestice k.č.br. 8/7. Duljina kraka je cca 1300 m.
- Faza 2: cjevovod (krak 2) će ići od mjesta spoja na krak 1 do kompleksa bazena na k.č.br. 1169/1.

Namjena toplovoda na kraku 1 je grijanje budućih objekata.

Namjena toplovoda na kraku 2 je dovod potrošne tople vode do kompleksa bazena za korištenje u ljekovite, balneološke i rekreativne svrhe s mogućim proširenjem za grijanje budućih objekata u perivoju (hotel, kursalon,...)

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, NN 61/14, 03/17, predmetni zahvat se nalazi na popisu zahvata iz Priloga II. Uredbe, Energetika (osim zahvata u Prilogu I.) točka 10.2. - Eksploatacija mineralne i termalne vode koje se koriste u ljekovite, balneološke i rekreativne svrhe i točka 10.3. - Eksploatacija mineralnih i geotermalnih voda iz kojih se može koristiti akumulirana toplina u energetske svrhe, za koji je potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Elaborat služi kao prilog zahtjevu za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, kako je definirano u čl. 25 st. 3., Uredbe, sa sadržajem prema Prilogu VII. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, NN 61/14, 03/17 te sadrži analizu karakteristika zahvata i utjecaj zahvata na sve sastavnice okoliša.

Za izradu elaborata korištena je sljedeća dokumentacija vezano za izgradnju zahvata:

- Idejni projekt – Izgradnja tlačnog cjevovoda geotermalne mineralne vode, Zajednička oznaka projekta: IG 2101, Inženjering gradnja d.o.o., Slavonski Brod, veljača 2021.
- Izvještaj čišćenje i pokusno crpljenje termalne bušotine LIP-9/H U Lipiku, GEOBIM d.o.o., Beletinec, ožujak, 2018.
- Vodopravni uvjeti, Hrvatske vode VGO za srednju i donju Savu, Šetalište braće Radić 22, Slavonski Brod, KLASA: 325-01/21-18/0004583, URBROJ: 374-21-2-21-2, Zagreb, 19. svibnja 2021. (Prilog 1.)

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Opis glavnih obilježja zahvata

Grad Lipik planira izgradnju sustava tlačnog cjevovoda geotermalne mineralne vode (toplovoda) u Lipiku od postojeće bušotine LIP-9/H do pojedinih potrošača koji će koristiti toplinu geotermalne vode. Bušotina, u koju je ugrađena bušotinska cijev, se nalazi na parceli 935/2 k.o. Lipik u Lipiku, s lijeve strane puta Dobrovac-Subocka, ispod željezničke pruge Banova Jaruga-Virovitica.

Termalna bušotina Lip-9/H nalazi se u Lipiku, s lijeve strane puta Dobrovac – Subocka, ispod željezničke pruge Banova Jaruga – Virovitica (Slika 1.). Izvedba bušotine je započeta u listopadu 1990. godine, a završena u veljači 1991. godine. Izvođač radova bila je tvrtka NAFTA-GAS iz Novog Sada. O tim ispitivanjima bušotine nema podataka.

Za potrebe Hrvatskih voda, Zagreb, tvrtka GEOBIM d.o.o., Beletinec, provela je čišćenje i pokusno crpljenje termalne bušotine LIP-9H u periodu od 31.01.2018. do 06.02.2018. godine, o čemu je izrađen Izvještaj.

Prema podacima iz Izvještaja čišćenje i pokusno crpljenje termalne bušotine LIP-9/H U Lipiku, GEOBIM d.o.o., Beletinec, ožujak, 2018, kompletni vodoistražni radovi su napravljeni u skladu s Programom čišćenja i pokusnog crpljenja termalne bušotine LIP-9/H u Lipiku, izrađenim od strane Hrvatskih voda, Zagreb, studeni 2017 g. i Vodopravnim uvjetima Hrvatskih voda, VGO za srednju i donju Savu, KLASA: UP/I-325-01/17-07/0006265, URBROJ: 374-21-2-17-2, izdanih u Zagrebu 19.12.2017. godine.

Osnovni cilj vodoistražnih radova koje je provela tvrtka GEOBIM d.o.o., Beletinec, bio je provesti čišćenje i osvajanje termalne bušotine LIP-9/H, zatim ispitivanje bušotine u svrhu određivanja njene izdašnosti i optimalnog eksploatacijskog režima crpljenja.

Istovremeno, zadatak tih istraživanja bio je utvrditi tip i genezu termalne vode iz bušotine LIP-9/H, te kemizam podzemne vode u odnosu na termalne vode iz drugih bušotina na području Lipika.

Također, zadatak istraživanja bio je utvrditi postoji li utjecaj eksploatacije termalne vode iz bušotine LIP-9H na termalne bušotine u parku pored Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju Lipik, B-4A i punionice vode Radenska Adriatic, B-7.

Dobiveni maksimalni eksploatacijski kapacitet je ograničen na 13 l/s jer je ispitivanje rađeno pumpom kojoj je to maksimalni kapacitet.

Pretpostavka, uz ekstrapolaciju dobivenih rezultata, je da bi Qmax mogao biti cca 25 l/s, uz sniženje razine od 140 m te će cjevovodi biti projektirani prema tim protocima.

Termalna bušotina LIP-9H se nalazi na udaljenosti cca 2 km od termalnih bušotina B-4A i B-7, koje se nalaze u parku pored bolnice i koriste se za potrebe Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju Lipik (B-4A) i punionice vode Radenska Adriatic (B-7).

Tijekom provedbe pokusnog crpljenja termalne bušotine LIP-9H povremeno je mjerena razina podzemne vode u bušotini B-7, iz koje se za vrijeme ispitivanja nije crpila voda, te pratio režim crpljenja i razina vode u bušotini B-4A. Podaci mjerenja također pokazuju da ne postoji međusobni utjecaj bušotine LIP- 9H i bušotina u parku.

Termalna voda iz bušotine LIP-9H je po tipu natrijsko-hidrogenkarbonatno-kloridna voda i identična je termalnim vodama iz bušotina B-4A, B-7 i B-8 koje se nalaze u parku pored bolnice.

Opseg projekta je izvođenje sustava tlačnog cjevovoda mineralne geotermalne vode od postojeće bušotine LIP-9/H do pojedinih potrošača.

Predviđa se gradnja u dvije faze za koje će se ishoditi dvije građevinske dozvole.

- Faza 1: cjevovod (krak 1) će ići od lokacije postojeće bušotine na k.č.br. 935/2, linijom 1-2-3-4-5-6-7, pokraj tvornice Studenac, do kraja čestice k.č.br. 8/7. Duljina kraka je cca 1300 m (Slika 2.),
- Faza 2: cjevovod (krak 2) će ići od mjesta spoja na krak 1, linijom 1-8-9-10-11-12, do kompleksa bazena na k.č.br. 1169/1 (Slika 2.).

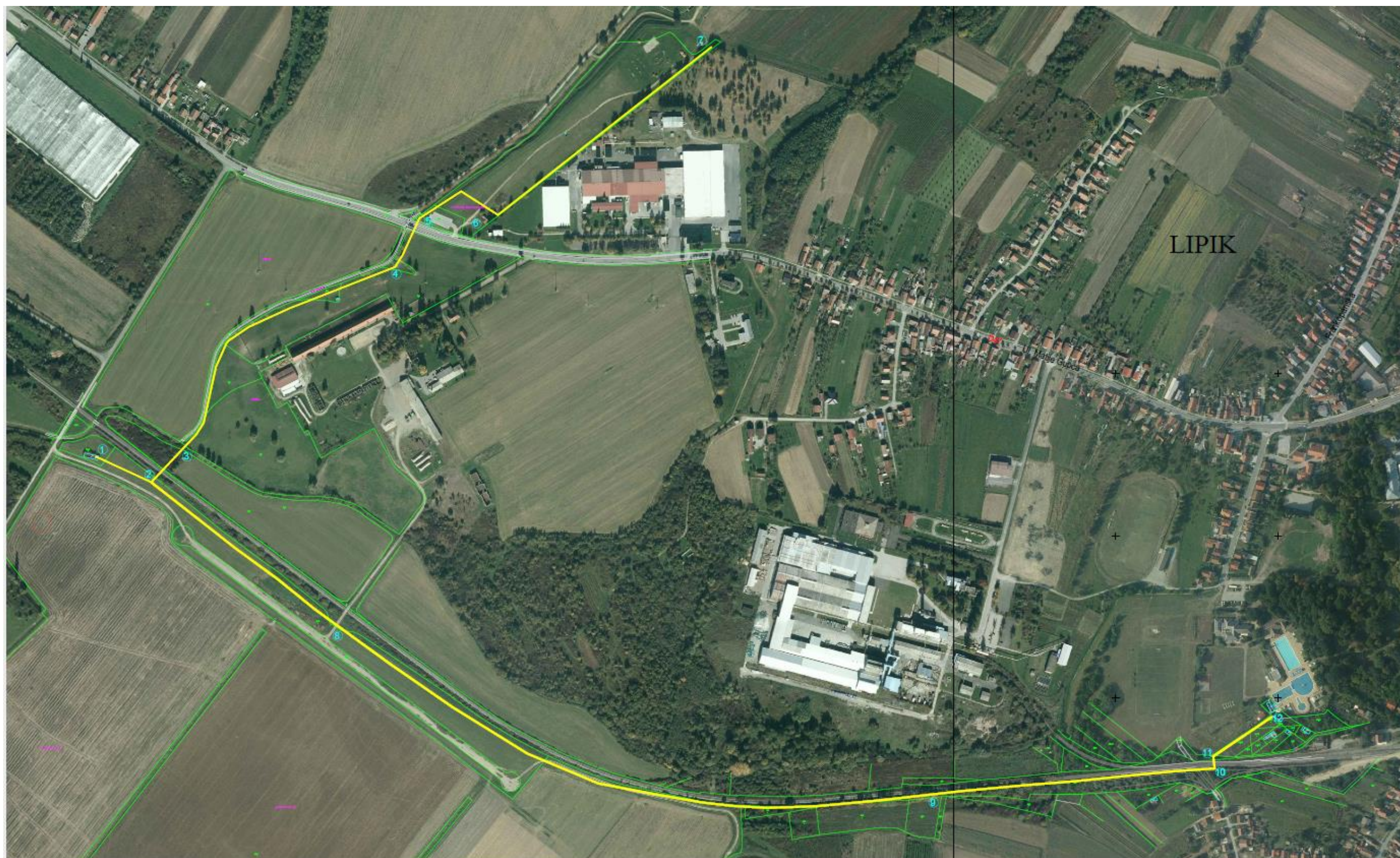
Namjena toplovoda na kraku 1 je grijanje budućih objekata.

Namjena toplovoda na kraku 2 je dovod potrošne tople vode do kompleksa bazena za korištenje u ljekovite, balneološke i rekreativne svrhe s mogućim proširenjem za grijanje budućih objekata u perivoju (hotel, kursalon,...).

Lokacija zahvata je na k.č. br. k.č.br. 8/1, 8/2, 8/3, 8/5, 8/7, 8/8, 877, 878, 879, 881, 882, 935/2, 935/3, 940, 941, 942, 944, 948, 949, 950, 951, 953, 954, 955, 956, 957/1, 957/2, 959/1, 959/2, 966/1, 1166, 1167, 1168, 1169/1, 1169/2, 1169/3, 1171/2, 1176/5, 2144, 2151/1, 2158, k.o. Lipik, Grad Lipik.



Slika 1. Prikaz lokacije s označenom pozicijom termalne bušotine LIP-9H, Izvor: Izvještaj čišćenje i pokusno crpljenje termalne bušotine lip-9/h u Lipiku, Geobim d.o.o., Beletinec, ožujak, 2018.



Slika 2. Prijedlog trase (Prikaz nije u mjerilu)

1.1.1. Opis građevine

Kod postojeće bušotinske cijevi planira se ugraditi potopna pumpa, jedna radna i jedna rezervna. Potopna pumpa će vršiti distribuciju geotermalne vode kojom će se opskrbljivati potrošači toplinskom energijom.

Trasa toplovoda je sastavljena od ravnih dijelova, L-lira, Z-lira i U-lira koje preuzimaju istežanje krajeva toplovoda. Kod predizoliranih cijevi, položenih i zatrpanih u rovove u sloj pijeska, pri zagrijavanju medija dolazi do istežanja (dilatacije) čeličnih cijevi. Sile trenja na površini PE-HD omotača predizoliranih cijevi i sloja pijeska djelomično sprečavaju istežanje čelične cijevi.

U svrhu nesmetanog istežanja toplovoda na dijelovima trase cjevovoda u području kompenzacijskih lira, T-komada i koljena postavljaju se kompenzacijski jastuci debljine 40 mm u jednom ili više slojeva. Kompenzacijski jastuci su od PE pjene sa zatvorenim ćelijama. Jedna strana jastuka je presvučena ljepilom topivim na toplini, a prednja strana je izvedena s uzdužnim rebrima radi boljeg prijanjanja na predizoliranu cijev. Kompenzacijski jastuci se oblažu laminat trakom širine 1000 mm.

Toplovodna mreža bit će opremljena zapornom armaturom, odnosno predizoliranim kuglastim slavinama za odvajanje pojedinih dionica toplovodne mreže, te uvarnim kuglastim slavinama za ispuštanje i odzračivanje mreže. Za izgradnju novog toplovodnog sustava, koristit će se predizolirane čelične cijevi prema EN 13941-1:2019, koje će se polagati u zemljani rov.

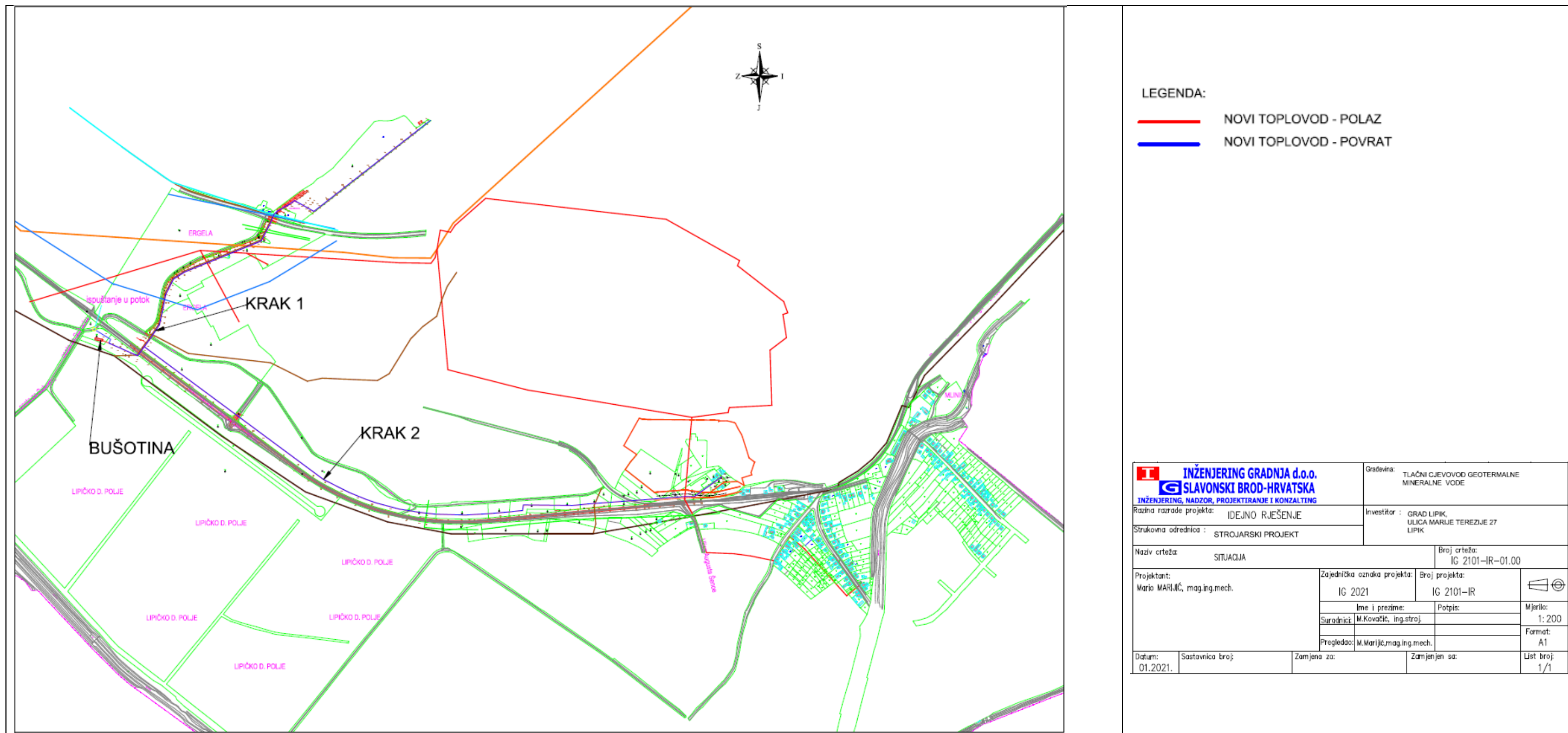
Za polaganje cijevi u zemljane rovove obvezno je koristiti podlogu od pijeska ili finijeg materijala. Nakon polaganja cijevi u zemljani rov, cijevi se zatrpavaju odgovarajućim zemljanim materijalom. Izolacija i vanjska zaštita izolacije predizoliranih cijevi, predizoliranih cijevnih lukova i ostalih predizoliranih elementa mora biti u skladu s normom EN 253:2019, HRN EN 448:2019 i HRN EN 489:2019. Sve predizolirane cijevi, predizolirani cijevni lukovi i ostali predizolirani elementi moraju biti za maksimalni tlak 16 bar i maksimalnu temperaturu 120°C. Dimenzije cjevovoda moraju biti prema EN 10220, a materijal je P235GH prema EN 10216-2. Predizolirani cijevni lukovi (prema standardu EN 448) su od čelika P235GH prema EN 10216-2. Predizolirani paralelni odvojci (prema standardu EN 448) su od čelika P235GH prema EN 10216-2. Termoizolacijski sloj predizoliranih cjevovoda, predizoliranih fittinga i ventila mora biti od dvokomponentne poliuretanske tvrde pjene prema EN 253 i EN 448. Vanjska zaštita poliuretanske izolacije je od polietilena (minimalno PE-HD 80 prema ISO 12162) prema EN 253. Koeficijent toplinske vodljivosti $\lambda = 0,027 \text{ W/mK}$ kod 50°C.

Krajevi predizoliranih cijevi, odnosno čeličnih cijevi u predizolaciji, se spajaju zavarivanjem. Spojni sklopovi za predizolirane cijevi moraju biti sukladni normi EN 489.

Nadzorni sustav


Na građevini za predizoliranu opremu predviđena je dojava mjesta kvara na cjevovodu primjenom uobičajenog nadzornog sustava za predizolirane toplovođe (wet-detection). Centralnu jedinicu ovog nadzornog sustava potrebno je ugraditi na vidljivo mjesto u objektu u siguran prostor.

Na građevini će se izvesti uzemljenje toplovoda, kao i napajanje i uzemljenje potopne pumpe električne snage 100 kW.



LEGENDA:

- NOVI TOPLOVOD - POLAZ
- NOVI TOPLOVOD - POVRAT

		Građevina: TLAČNI CJEVOVOD GEOTERMALNE MINERALNE VODE	
INŽENJERING, NADZOR, PROJEKTIRANJE I KONZALTING		Investitor: GRAD LIPIK, ULIČA MARJUE TEREZJIE 27 LIPIK	
Razina razrade projekta: IDEJNO RJEŠENJE		Strukovna odrednica: STROJARSKI PROJEKT	
Naziv crteža: SITUACIJA		Broj crteža: IG 2101-IR-01.00	
Projektant: Mario MARJIĆ, mag.ing.mech.		Zajednička oznaka projekta: IG 2021	
Datum: 01.2021.		Broj projekta: IG 2101-IR	
Sastavnica broj:		Ime i prezime: M.Kovačić, ing.stroj.	
Zamjena za:		Potpis:	
Zamjenjen sa:		Pregledao: M.Marijić, mag.ing.mech.	
List broj: 1/1		Mjerilo: 1:200	
Format: A1		Mjerna skala:	

Slika 3. Prikaz situacije, Idejni projekt

1.2. Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

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

Tvari koje se koriste u procesu: geotermalna voda.

Predviđeni zahvat obuhvaća korištenje geotermalne vode, odnosno topline geotermalne vode, pri čemu se geotermalna voda dovodi do mjesta potrošača.

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

Tvari koje ostaju nakon procesa: ohlađena geotermalna voda.

Nakon eksploatacije topline iz geotermalne vode ohlađena voda se povratnim cjevovodom vraća u okoliš. Planira se ispuštanje ohlađene vode u vodotok, obližnji potok Ilidžu ili Raminac.

Geotermalna voda se dovodi do mjesta potrošača. Potrošač je, nakon eksploatacije topline iz geotermalne vode, obavezan ohladiti vodu kako bi se voda mogla vratiti u obližnji potok bez nepovoljnog utjecaja na okoliš.

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

Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. Opis lokacije zahvata, postojećeg stanja na lokaciji i opis okoliša

2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata

Lokacija zahvata se nalazi u Požeško-slavonskoj županiji na administrativnom području Grada Lipika. Krak tlačnog cjevovoda kraka 1 se proteže linijom 1-2-3-4-5-6-7, (Slika 2.) duljine cca 1300 m, na zapadnoj strani grada. Prolazi pored vodotoka Raminac, preko prometnice Ulice Matije Gupca, pored Ergele lipicanaca i tvornice Studenac, do kraja čestice 8/7.

Crak tlačnog cjevovoda kraka 2 se proteže linijom 1-8-9-10-11-12, (Slika 2.) duljine cca 2000 m, na južnoj strani grada. Proteže se uz željezničku prugu Banova Jaruga-Virovitica do kompleksa bazena na k.č. br. 1169/1. Ortografski prikaz šire lokacije zahvata s označenim objektima u blizini zahvata je na Slici 4.

2.1.2. Opis postojećeg stanja na lokaciji

Lokacija zahvata je na području grada Lipika, na neizgrađenom dijelu građevinskog područja, na k.č.br. 8/1, 8/2, 8/3, 8/5, 8/7, 8/8, 877, 878, 879, 881, 882, 935/2, 935/3, 940, 941, 942, 944, 948, 949, 950, 951, 953, 954, 955, 956, 957/1, 957/2, 959/1, 959/2, 966/1, 1166, 1167, 1168, 1169/1, 1169/2, 1169/3, 1171/2, 1176/5, 2144, 2151/1, 2158, k.o. Lipik, Lipik.

Na lokaciji zahvata je postojeća bušotina LIP-9/H geotermalne vode na k.č.br. 935/2, s lijeve strane puta Dobrovac-Subocka, ispod željezničke pruge Banova Jaruga – Virovitica. Izvedba bušotine je započeta u listopadu 1990. godine, a završena u veljači 1991. godine. Izvođač radova bila je tvrtka NAFTA-GAS, Novi Sad. Tijekom 1999. godine provedena su ispitivanja bušotine Lip-9/H, koja su se sastojala od djelomično provedenog pokusnog crpljenja i karotažnih ispitivanja. Kompletni vodoistražni radovi su napravljeni u skladu s Programom čišćenja i pokusnog crpljenja termalne bušotine Lip-9/H u Lipiku, izrađenim od strane Hrvatskih voda, Zagreb, studeni 2017 g. i Vodopravnim uvjetima Hrvatskih voda, VGO za srednju i donju Savu, KLASA: UP/I-325-01/17-07/0006265, URBROJ: 374-21-2-17-2, izdanih u Zagrebu 19.12.2017. godine. Hidrogeološki radovi, odnosno čišćenje i pokusno crpljenje termalne bušotine obavila je tvrtka GEOBIM d.o.o., Beletinec, ožujak 2018. godine.

2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Termalna bušotina LIP-9H se nalazi na udaljenosti cca 2 km od termalnih bušotina B-4A i B-7, koje se nalaze u parku pored bolnice i koriste se za potrebe Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju Lipik (B-4A) i punionice vode Radenska Adriatic (B-7). Prema Izvještaju o čišćenju i pokusnom crpljenju termalne bušotine LIP-9/H, podaci mjerenja pokazuju da ne postoji međusobni utjecaj bušotine LIP-9/H i termalnih bušotina B-4A i B-7.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Grad Lipik



Slika 4. Orto prikaz šire lokacije zahvata s označenim zahvatom, Geoportal, MJ 1:10000

2.2. Podaci o usklađenosti zahvata s prostorno planskom dokumentacijom

Lokacija građevine je u obuhvatu prostorno planske dokumentacije, Prostorni plan uređenja Grada Lipika 3. Izmjene i dopune – Pročišćeni tekst, Odluka o donošenju, Službeni glasnik Grada Lipika broj 15/15, 19. listopada 2015. god.

Izvadci iz PPU Grada Lipika:

2.3.2.6. Građevine za iskorištavanje obnovljivih izvora energije

- (371a.) Građevine za iskorištavanje obnovljivih izvora energije koje se mogu graditi izvan granica građevinskog područja su građevine za iskorištavanje energije vjetra, geotermalne energije, energije nastala iz drvnog ili biljnog otpada (prerada biomase).
- (371b.) Građevine za iskorištavanje obnovljivih izvora energije izvan građevinskog područja grade se sukladno odredbama poglavlja 5.7 i ovog poglavlja.
- (371c.) Građevine za iskorištavanje obnovljivih izvora energije vjetra trebaju se graditi na lokacijama koje imaju prirodne predispozicije za optimalno iskorištavanje.
U svrhu iskorištavanje sunčeve energije, izvan granica građevinskog područja, dozvoljeno je samo koristiti postojeće i planirane građevine drugih namjena na koje se može postavljati oprema potrebna za iskorištavanje obnovljive energije sunca.
Samostalna postrojenja i građevine za iskorištavanje sunčeve energije, kao što su solarne elektrane i/ili fotonaponske ćelije na stupovima, nije dozvoljeno graditi izvan granica građevinskog područja.
Građevine za iskorištavanje geotermalnih izvora energije mogu se graditi na lokacijama na kojima se istražnim radovima potvrdi postojanje rezervi.
- (371d.) Preporuka je da se građevine za preradu biomase smještaju u blizini izvora (proizvođača) biootpada kao što su farme, obiteljska i poljoprivredna gospodarstva, odnosno zemljišta namjenjena proizvodnji kojoj je nusproizvod dovoljna količina biootpada – kako bi činila jednu vizurnu cjelinu s postojećim kompleksima ili građevinama jednake tipologije (silosi, bazeni za biootpad i sl.).
Građevine za preradu biomase koje u svom radu koriste i/ili skladište sirovine koje mogu biti potencijalni izvor zagađenja (neugodni mirisi, zagađenje tla ili vode) treba ispravno locirati u prostoru u odnosu na stambene te javne i društvene građevine, kao i stambene i slične zone, uzimajući u obzir smjer i intenzitet dominantnih vjetrova, smjer i položaj vodotoka i sl.

- (371e.) Sve građevine za iskorištavanje obnovljivih izvora energije izvan građevinskog područja moraju se locirati na način da se uklope u prirodni krajolik i da svojim položajem ne sprečavaju vrijedne vizure, a svig međa moraju se odmaknuti najmanje 3,0 m.

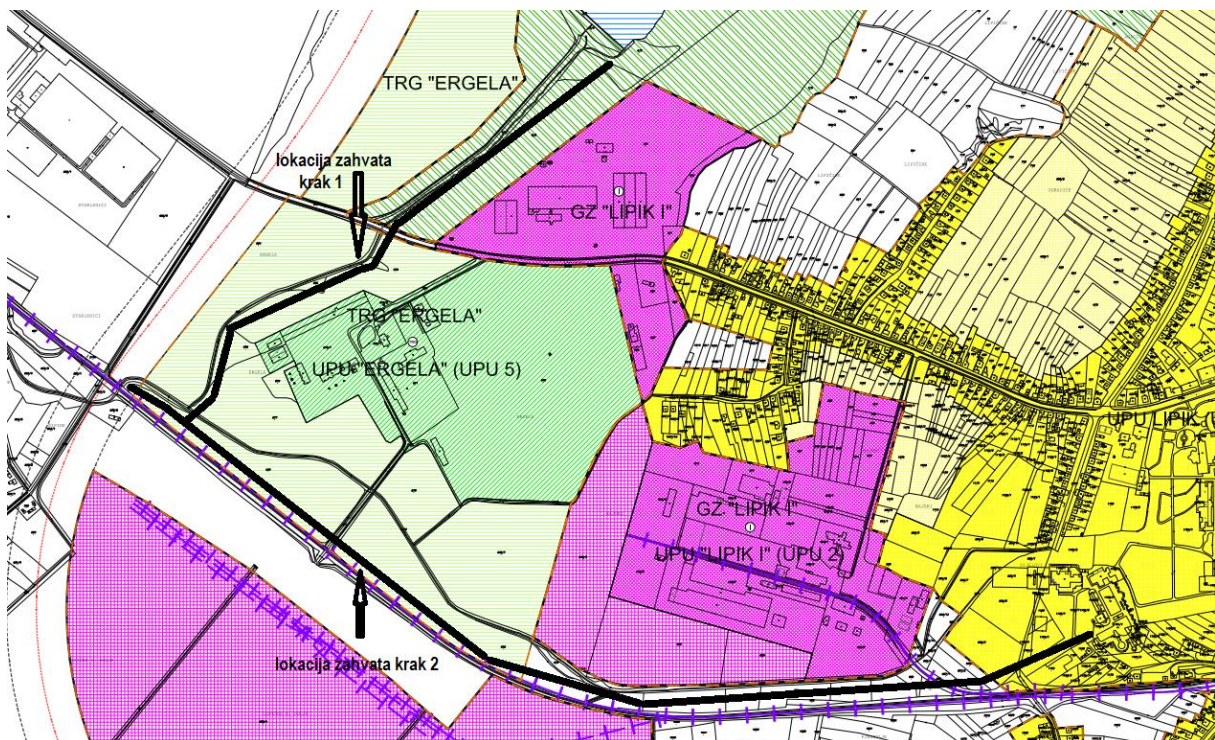
5.7. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE

- (520a.) Uz konvencionalne izvore, na području obuhvata ovog Plana omogućava se i potiče korištenje alternativnih izvora energije, gdje se osobito važnim ističe obnovljivost izvora te ekološka prihvatljivost i smanjenje zagađenja (osobito emisija CO₂ i drugih stakleničkih plinova).
- (520b.) Otvorena je mogućnost izgradnje građevina za iskorištavanje sunčeve energije, energije vjetra, geotermalne energije, energije nastala iz otpada drvoprerađivačke industrije, kao i drugog vrsta drvnog, biljnog i komunalnog otpada, a zadovoljavajući pri tome sve uvjete zaštite prirode i okoliša.
Građevine za iskorištavanje obnovljivih izvora energije koje se mogu graditi izvan granica građevinskog područja su građevine za iskorištavanje energije vjetra, geotermalne energije, energije nastala iz drvnog ili biljnog otpada (prerada biomase).

- (520f.) Geotermalna energija može se iskorištavati lokalno, jer se koristi uglavnom na mjestima proizvodnje i to u belneološke svrhe, za sport i rekreaciju, poljoprivredu, proizvodnju električne energije i zagrijavanje. Može se koristiti i šire ukoliko se javi interes i pokaže ekonomska opravdanost takvog korištenja, tim više, jer ne zahtijeva nepoznata tehnička i tehnološka rješenja, a predstavlja ekološki čist proces koji nema negativnog utjecaja na okoliš. U tu svrhu ovim se Planom osigurava mogućnost planiranja bušotina, toplinskih crpki, cjevovoda, toplovoda i svih drugih potrebnih postrojenja za iskorištavanje geotermalne energije.

5.7.1. Iskorištavanje mineralnih i termalnih voda

- (521.) Na području Grada Lipika nalazi se crpilište mineralne i termalne vode "Kukunjevac" sa 4 izvedena zdenca te 5 zdenaca u fazi izgradnje. Zdenci su cjevovodima spojeni na centralnu crpnu stanicu iz koje se magistralnim cjevovodom voda sprovodi do tvornice "Studenac" u Lipiku koja je koristi.
- (522.) Osim navedenog u prethodnoj točki, crpilište mineralne i termalne vode nalazi se i u sklopu turističko - lječilišne zone u centru grada Lipika, a voda se koristi za potrebe zdravstveno lječilišnog kompleksa "Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju Lipik" te, također, za potrebe tvornice "Studenac".
- (523.) Unutar obuhvata PPUG-a Lipik planiran je istražni prostor geotermalne vode "Kozarice", a moguće je vršiti i druge istražne radove te, ukoliko se pokaže opravdanim, i planirati nove zdenca i crpilišta za eksploataciju mineralne i termalne vode.
- (524.) U zonama postojećih i budućih crpilišta moguće je planirati one radove, zahvate i građevine koje su u funkciji eksploatacije i transporta mineralnih i termalnih voda, na način da izvođenje i korištenje istih ne djeluje štetno na kapacitet i prirodnu kvalitetu zahvaćenih voda, a u skladu sa zakonom i Odlukama o vodozaštitnim područjima/zonama sanitarne zaštite.
- (525.) Sva nova izvorišta i crpilišta, kao i postojeća za koja to još nije učinjeno, moraju biti zaštićena sukladno posebnim propisima te se za njih moraju odrediti zone sanitarne zaštite. Pri tome se crpilišta/izvorišta vode moraju zaštititi od mogućih zagađivanja, sukladno mjerama sanitarne zaštite utvrđenim na temelju posebnog propisa kroz zone sanitarne zaštite.

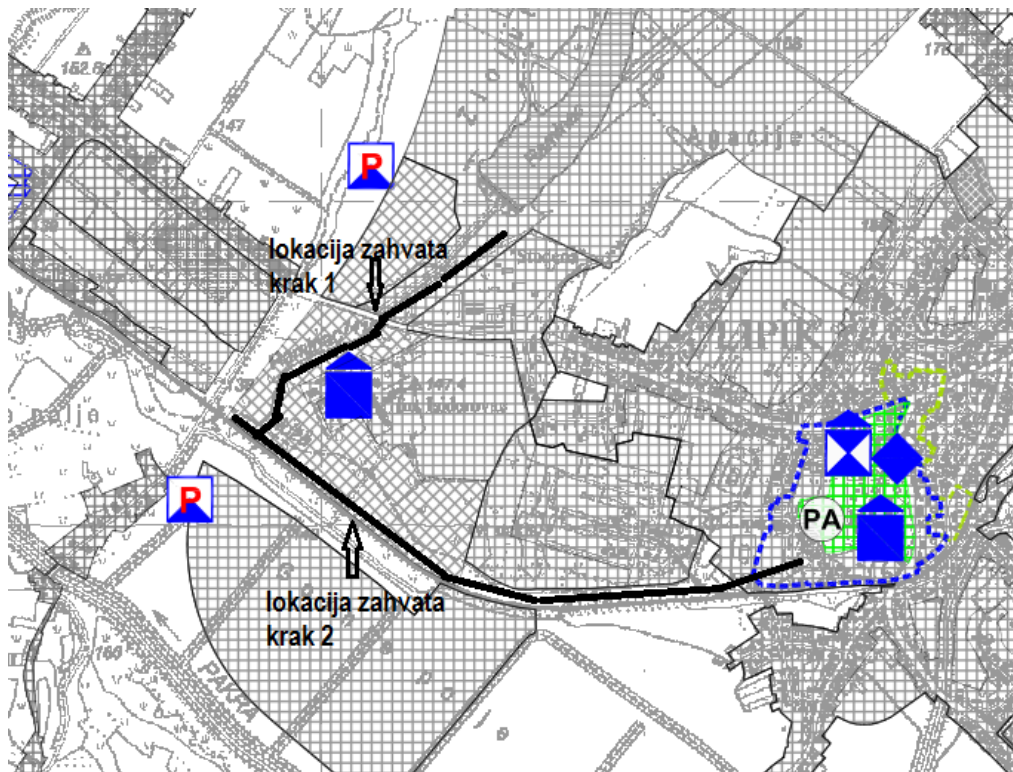


Slika 5. Izvadak iz kartografskog prikaza građevinskog područja naselja Lipik, MJ 1:5000, PPUG Lipika III. Izmjene i dopune (Sl. glasnik Grada Lipika 10/15)

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Grad Lipik

Legenda:

TUMAČ ZNAKOVLJA		Županija: POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA Grad: LIPIK	
GRADEVINSKO PODRUČJE NASELJA + ŽELJEZNIČKA PRUGA - postojeća + - ŽELJEZNIČKA PRUGA - planirana (produžetak kolosjeka) - - - ZAŠTITNI KORIDOR PLANIRANE BRZE CESTE — GRANICA GRADEVINSKOG PODRUČJA ■ IZGRAĐENI DIO GRADEVINSKOG PODRUČJA NASELJA ■ NEIZGRAĐENI DIO GRADEVINSKOG PODRUČJA NASELJA + ⊕ GROBLJE V VODNE POVRŠINE - JEZERO/MIKROAKUMULACIJA "RAMINAC"		Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA LIPIKA III. Izmjene i dopune	
GRADEVINSKO PODRUČJE GOSPODARSKE ZONE — GRANICA GRADEVINSKOG PODRUČJA ■ GOSPODARSKA NAMJENA - postojeća ■ GOSPODARSKA NAMJENA - planirana		Naziv kartografskog prikaza: GRADEVINSKO PODRUČJE NASELJA LIPIK GRADEVINSKO PODRUČJE GOSPODARSKE ZONE "LIPIK I" GRADEVINSKO PODRUČJE GOSPODARSKE ZONE "LIPIK II" GRADEVINSKO PODRUČJE GOSPODARSKE ZONE "LIPIK IV" GRADEVINSKO PODRUČJE TURISTIČKO - REKREACIJSKE ZONE "RAMINAC" GRADEVINSKO PODRUČJE TURISTIČKO - REKREACIJSKO - GOSPODARSKE ZONE "ERGELA"	
GRADEVINSKO PODRUČJE TURISTIČKO - REKREACIJSKA ZONA "RAMINAC" — GRANICA GRADEVINSKOG PODRUČJA ■ TURISTIČKO - REKREACIJSKA ZONA - planirana		Broj kartografskog prikaza: 4.18 Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 5000	
GRADEVINSKO PODRUČJE TURISTIČKO - REKREACIJSKO - GOSPODARSKE ZONE "ERGELA" — GRANICA GRADEVINSKOG PODRUČJA ■ TURISTIČKO - REKREACIJSKO - GOSPODARSKA ZONA - postojeća ■ TURISTIČKO - REKREACIJSKO - GOSPODARSKA ZONA - planirana		Osnova za izradu plana: Odluka Gradskog vijeća o izradi III. Izmjene i dopune PPUG Lipika ("Službeni glasnik Grada Lipika", br. 5/12, 4/13 i 3/14)	
		Odluka Gradskog vijeća o donošenju III. Izmjene i dopune PPUG Lipika ("Službeni glasnik Grada Lipika", br.10/15)	
		Javna rasprava (datum objave): 24. ožujka 2015. god.	
		Javni uvid održan od: 02. travnja 2015. god. do: 10. travnja 2015. god.	
		Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: M.P.	
		Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Irena Tutić, mag.jur.	
Suglasnost Župana Požeško-slavonske županije na Konačni prijedlog III. Izmjene i dopune PPUG Lipika prema članku 98. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("NN", br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12), Klasa: 350-01/15-01/14, Urbroj:2177/1-01-15-3 od 12. lipnja 2015.god			
Pravna osoba koja je izradilo Plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE POŽEŠKO SLAVONSKE ŽUPANIJE Županijska 7, 34000 POŽEGA			
		Pečat pravne osobe koja je izradila Plan: M.P.	
		Odgovorna osoba: Ravnatelj Zavoda: Mladenko Soldo, mag.ing.aedif.	
		Odgovorni voditelj: Renata Madunić-Hajek, mag.ing.arch. ovlaštena arhitektica urbanistica	
		Koordinator izrade Plana: Irena Tutić, mag.jur.	



Slika 6. Izvadak iz kartografskog prikaza Uvjeti korištenja i zaštita prostora, PPU Grada Lipika, MJ 1:25000, PPUG Lipika III. Izmjene i dopune (Sl. glasnik Grada Lipika 10/15)

Legenda:

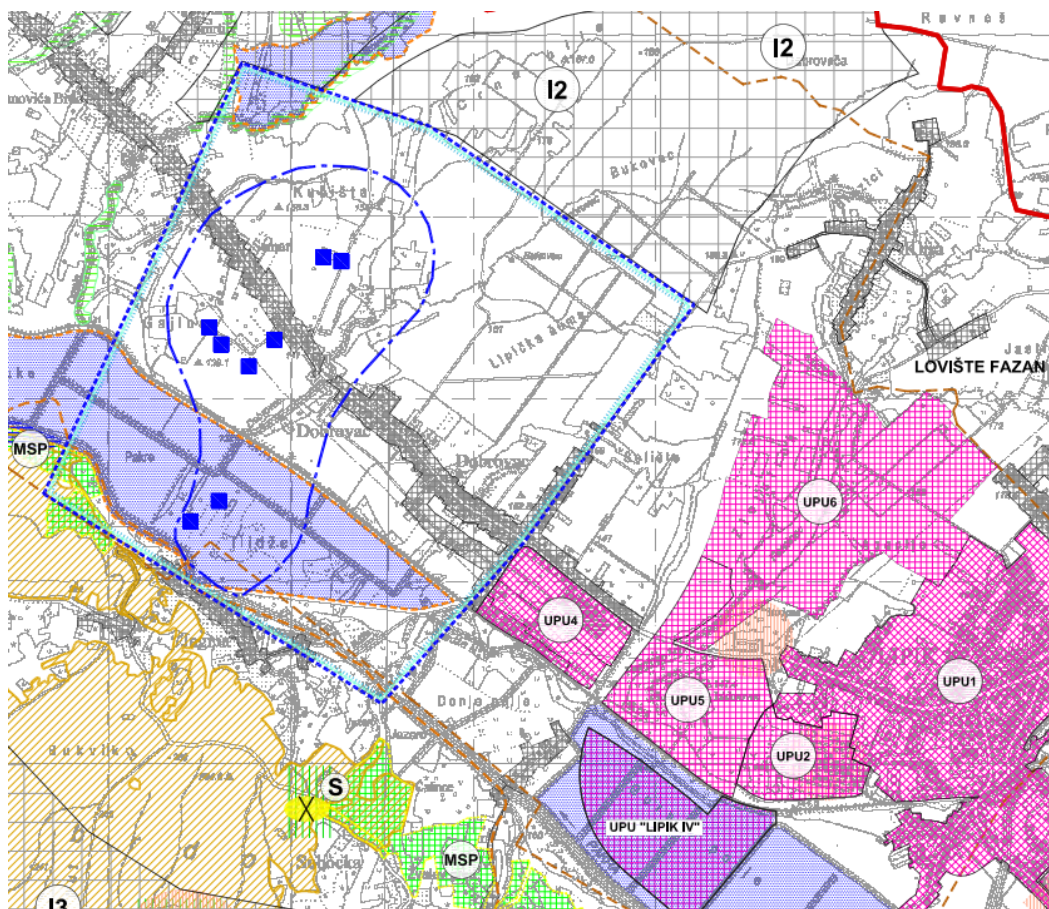
PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA	
ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE	
	SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE
	ZAŠTIĆENI KRAJOLIK (PODRUČJE PREDVIĐENO ZA ZAŠTITU TEMELJEM PROSTORNO PLANSKIH MJERA)
PODRUČJA NATURA 2000 / EKOLOŠKE MREŽE	
	PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE ZNAČAJNO ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE (POVS)
	PODRUČJE OČUVANJA ZNAČAJNO ZA PTICE (POP)
ARHEOLOŠKA BAŠTINA	
	ARHEOLOŠKI LOKALITET
POVIJESNI SKLOP I GRADEVINA	
	CIVILNA GARDEVINA
	SAKRALNA GARDEVINA
	GRADITELJSKI SKLOP
MEMORIJALNA BAŠTINA	
	SPOMEN (MEMORIJALNI) OBJEKT
ETNOLOŠKA BAŠTINA	
	ETNOLOŠKA GRADEVINA
POVIJESNO - URBANISTIČKA CJELINA	
	GRANIČA ZONE A
	GRANIČA ZONE B

Naručilac:
REPUBLIKA HRVATSKA
POŽEŠKO - SLAVONSKA ŽUPANIJA
GRAD LIPIK

Izvršitelj:
 ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE
 POŽEŠKO-SLAVONSKOŽUPANIJE


**PROSTORNI PLAN UREĐENJA
 GRADA LIPIKA
 III. IZMJENE I DOPUNE**

**3.A. UVJETI KORIŠTENJA I
 ZAŠTITE PROSTORA
 UVJETI KORIŠTENJA
 EKOLOŠKA MREŽA**



Slika 7. Izvadak iz kartografskog prikaza Uvjeti korištenja i ograničenja u prostoru, PPU Grada Lipika, MJ 1:25000, PPUG Lipika III. Izmjene i dopune (Sl. glasnik Grada Lipika 10/15)

Legenda:

	<p>VODE</p> <p>VODOZAŠTITNO PODRUČJE II. ZONA ZAŠTITE</p> <p>VODOZAŠTITNO PODRUČJE III. ZONA ZAŠTITE</p> <p>IZVORIŠTE</p> <p>VODOTOK</p> <p>POPLAVNO PODRUČJE</p>	<p>Naručitelj: REPUBLIKA HRVATSKA POŽEŠKO - SLAVONSKA ŽUPANIJA GRAD LIPIK</p>  <p>Izvršitelj: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE</p> <p>PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA LIPIKA III. IZMJENE I DOPUNE</p> <p>3.B. UVJETI KORIŠTENJA I OGRAIČENJA U PROSTORU PODRUČJA POSEBNIH OGRAIČENJA U KORIŠTENJU UREĐENJE ZEMLJIŠTA ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE</p>																
	<p>PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE</p> <p>UREĐENJE ZEMLJIŠTA</p> <p>HIDROMELIORIRANO</p> <p>SANACIJA TERENA</p>																	
	<p>PODRUČJE CJELINE I DIJELOVI UGROZENOG OKOLIŠA</p> <p>MINSKI SUMNJIVE POVRŠINE</p>	<p>PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>UPU GRADA LIPIKA (UPU 1)</td></tr> <tr><td></td><td>UPU GOSPODARSKE ZONE "LIPIK I" (UPU 2)</td></tr> <tr><td></td><td>UPU GOSPODARSKE ZONE "LIPIK II" (UPU 3)</td></tr> <tr><td></td><td>UPU GOSPODARSKE ZONE "LIPIK III" (UPU 4)</td></tr> <tr><td></td><td>UPU IZDOVJENO GRABEVINSKOG PODRUČJA TURISTIČKO-REKREACIJSKOG-GOSPODARSKE ZONE "ERGELA" (UPU 5)</td></tr> <tr><td></td><td>UPU IZDOVJENOG GRABEVINSKOG PODRUČJA TURISTIČKO-REKREACIJSKE ZONE "RAMNAC" (UPU 6)</td></tr> <tr><td></td><td>UPU GOSPODARSKE ZONE "CIGLANA - POLJANA" (UPU 7)</td></tr> <tr><td></td><td>UPU GOSPODARSKE ZONE "LIPIK IV"</td></tr> </table>		UPU GRADA LIPIKA (UPU 1)		UPU GOSPODARSKE ZONE "LIPIK I" (UPU 2)		UPU GOSPODARSKE ZONE "LIPIK II" (UPU 3)		UPU GOSPODARSKE ZONE "LIPIK III" (UPU 4)		UPU IZDOVJENO GRABEVINSKOG PODRUČJA TURISTIČKO-REKREACIJSKOG-GOSPODARSKE ZONE "ERGELA" (UPU 5)		UPU IZDOVJENOG GRABEVINSKOG PODRUČJA TURISTIČKO-REKREACIJSKE ZONE "RAMNAC" (UPU 6)		UPU GOSPODARSKE ZONE "CIGLANA - POLJANA" (UPU 7)		UPU GOSPODARSKE ZONE "LIPIK IV"
	UPU GRADA LIPIKA (UPU 1)																	
	UPU GOSPODARSKE ZONE "LIPIK I" (UPU 2)																	
	UPU GOSPODARSKE ZONE "LIPIK II" (UPU 3)																	
	UPU GOSPODARSKE ZONE "LIPIK III" (UPU 4)																	
	UPU IZDOVJENO GRABEVINSKOG PODRUČJA TURISTIČKO-REKREACIJSKOG-GOSPODARSKE ZONE "ERGELA" (UPU 5)																	
	UPU IZDOVJENOG GRABEVINSKOG PODRUČJA TURISTIČKO-REKREACIJSKE ZONE "RAMNAC" (UPU 6)																	
	UPU GOSPODARSKE ZONE "CIGLANA - POLJANA" (UPU 7)																	
	UPU GOSPODARSKE ZONE "LIPIK IV"																	
	<p>ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA</p> <p>PODRUČJE UGROŽENO BUKOM</p> <p>NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE</p> <p>PODRUČJA POSEBNIH OGRAIČENJA U KORIŠTENJU</p>																	
	<p>KRAJOBRAZ</p> <p>OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL - PRIRODNI KRAJOBRAZ</p> <p>OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL - KULTIVIRANI KRAJOBRAZ</p> <p>OSOBITO VRIJEDNO PODRUČJE RURALNE CJELINE</p> <p>TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI ZA PANORAMSKE VRIJEDNOST KRAJOBRAZA</p>																	
	<p>TLO</p> <p>PODRUČJE POJAČANE EROZIJE</p> <p>PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA (VII I VIŠI STUPANJ PO MSC - 100 GODIŠNJI PERIOD)</p> <p>ISTRAŽNI PROSTORI MINERALNIH SIROVINA II - CEMENTNA, I2 - CIGLARSKA, I3 - KREMENT PLESAK, I4 - UGLJEN, I5 - TGA</p> <p>OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE - NEDOZVOLJENA GRADNJA</p> <p>POLJOPRIVREDNO ZONE - NEDOZVOLJENA GRADNJA</p> <p>SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE</p> <p>LOVIŠTA I UZGAJALIŠTA DIVLJAČI</p>																	

2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

2.3.1. Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Predmetni zahvat ne nalazi se na području očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS), odnosno na području očuvanja značajno za ptice (POP).

Planirani zahvat se nalazi 3 km izvan područja ekološke mreže RH. Najbliže područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) je HR2001355 Psunj (Slika 16.).

S obzirom na lokaciju zahvata koja je izvan područja ekološke mreže i s obzirom na karakteristike zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj na ekološku mrežu te nije potrebno provoditi mjere i ciljeve očuvanja za vrste ili stanišne tipove.

2.4. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj

2.4.1. Stanovništvo

Administrativno područje Grada Lipika po popisu 2011. godine broji 6.170 stanovnika, a samo naselje Lipik 2.258 stanovnika. U odnosu na prethodni popis došlo je do blagog smanjenja stanovništva. Po popisu 2001. godine administrativno područje Grada Lipika brojalo je 6.674 stanovnika, a samo naselje Lipik 2.300 stanovnika.

2.4.2. Geološke, hidrološke, klimatske i pedološke značajke područja zahvata

Reljef

Prostor grada Lipika pripada širem području prirodno-geografske cjeline sjeverozapadne Hrvatske, kao zapadni dio Požeško-slavonske županije, sa sjeverne i istočne strane okružen je obroncima gorskih masiva Papuka i Psunja. U reljefnom smislu raznovrsna geološka građa terena uvjetovala je područja dolina, terasa i brežuljaka do 200 m nm, te brda koja nadvisuju 200 m nm. Južni i zapadni dijelovi su uglavnom ravničarska područja uz rijeke Bijelu i Pakru. Zahvaljujući građi navedenih planinskih masiva, hidrografska mreža je dobro razvijena, koja s bogatim vodenim tokovima gravitira u sliv rijeke Save. Nadmorske visine naselja na području grada Lipika kreću se od 107 m (Ribnjaci) do 348 m (Gornji Čaglič), a središte grada Lipika je na 153,7 m.n.v.

Hidrološka i hidrogeološka obilježja

Grad Lipik se nalazi u sastavu Požeško-slavonske županije te pripada vodnom području sliva rijeke Save, a u cijelosti slivnom području Ilove i Pakre. Područje grada Lipika, oko 72 % pripada slivu Ilove, a ostalih 28 % manjim savskim slivovima (Subocka, Veliki Strug, ...). Sliv vodotoka Ilove i Pakre ispresijecan je mnogobrojnim prirodnim vodotocima lepezasto raspoređenim, prostire se između slavonskog gorja Papuka, Psunja, Bilo-gore i Moslavačke gore u tzv. savsko-dravskom međuriječju na površini od 1662,60 km², od čega je oko 8 % sliva na području grada Lipika. Na širem području slivova Ilove i Pakre kao osnovni elementi u morfološkom smislu se izdvajaju: brdsko-planinski tereni zapadnog dijela planine Psunj; brdski niz Pakračke gore, Ravne gore i zapadnog dijela planine Papuk; planinski masiv Moslavačke Gore; depresija Ilove koja se nalazi u središnjem dijelu područja. Nadmorske visine brdsko-planinskog dijela kreću se od 200 m n. v. do 1000 m n.v., dok su prosječne nadmorske visine ravničarskih dijelova oko 120 m n.v. Hidrografska mreža je dobro razvijena i predstavlja glavne odvodne arterije površinskih voda ovog terena u rijeku Savu. Specifičnost ovog područja čini relativno veliki postotak ribnjačarskih površina izgradnja kojih datira s početka prošlog stoljeća. Osim navedenog na slivu je i znatan udio poplavnog zemljišta kao posljedica nedovršenih hidrotehničkih radova koji su rađeni, ali nigdje nisu u potpunosti i dovršeni što i dalje uzrokuje poplave. Ilova izvire na južnim obroncima Bilogore s pravcem toka sjeveroistok-jugozapad. Izvorišni dio sliva rijeke Pakre je na obroncima Psunja s pravcem toka istok-zapad.

Značajniji vodotoci na području grada Lipika su Tomašica dužine 16,5 km, Krivajac dužine 13,1 km i Crnaja dužine 12,9 km koji su u cijelosti na području grada Lipika, a rijeke Pakra (15,8 km) i Bijela (11,1) su samo jednim dijelom na području Grada.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Grad Lipik

VODOTOCI GRADA LIPIKA					
Red. br.	Ime vodotoka	Dužina u km			Utječe u vodotok
		Ukupno	Od toga u Županiji	Od toga u Gradu	
Sliv Ilove					
1.	Pakra	58,6	47,9	15,8	Ilova
2.	Grborić	6,0	6,0	1,6	Šeovica
3.	Ribnjak	2,8	2,8	2,8	Grborić
4.	Šeovica	8,8	8,8	6,2	Pakra
5.	Rakove noge	2,6	2,6	2,6	Šeovica
6.	Ljeskovac	2,5	2,5	2,5	Šeovica
7.	Dokšinac	2,8	2,8	2,8	Šeovica
8.	Raminac	3,9	3,9	3,9	Ilidža
9.	Ilidža	2,6	2,6	2,6	Pakra
10.	Dobrovac	4,1	4,1	4,1	Pakra
11.	Crnaja	12,9	12,9	12,9	Pakra
12.	Iškovac	8,4	8,4	1,7	Crnaja
13.	Banića Crnaja	4,3	4,3	4,3	Pakra
14.	Klaturinski jarak	3,6	3,6	3,4	Banića Crnaja
15.	Tomašica	16,5	16,5	16,5	Pakra
16.	Krivajac	13,1	13,1	13,1	Bijela
17.	Bijela	55,6	29,3	11,1	Pakra
18.	Bijela-stara	5,3	4,4	4,4	Bijela
19.	Splavnica	3,6	3,6	3,6	Bijela
20.	Miletina rijeka	6,1	6,1	2,8	Bijela
21.	Bijela-nova	4,9	4,9	1,3	Bijela
22.	Brekinjska	5,9	5,9	5,9	Crnaja
23.	Brekinjska rijeka	3,7	3,4	3,4	Brekinjska
24.	Jarak	3,0	3,0	3,0	Crnaja
25.	Ilova	93,8	8,5	8,5	Ilova
26.	Stubljarića	5,0	5,0	5,0	Ilova
27.	Ciglana	3,3	3,3	3,3	Stubljarića
28.	Čavlovica	15,4	3,4	3,4	Stara Topolica
29.	Stara Topolica	7,5	4,2	4,2	Ilova
Ostali slivovi					
1.	Krčevi	2,7	1,8	1,8	Lovska
2.	Subocka	35,7	6,8	6,8	Veliki strug
3.	Ćutin potok	4,6	4,6	4,6	Subocka
4.	Vrbovac	4,4	4,4	4,4	Subocka
5.	Zmajevac	1,0	1,0	1,0	Vrbovac
6.	Dolovski potok	3,2	3,2	3,2	Zmajevac
7.	Jelinac	1,7	1,7	1,7	Zmajevac
8.	Jezerski potok	2,6	2,6	2,6	Ćutin potok

Izvor podataka: Hrvatske vode, VGO za vodno područje sliva Save, Služba planiranja, pripreme i razvoja projekata

S litološkog aspekta na promatranom slivnom području Ilove i Pakre izdvajaju se stijene i stjenjski kompleksi različite starosti (kvartarne, polioceno-kvartarne, tercijarne, mezozojske, permotrijaske, paleozojske i prekambrijske). U tektonskom smislu ovo područje karakterizira u središnjem dijelu locirana depresija Ilove, koju okružuju horstovi Bilogore, Moslavačke Gore, Psunja i Papuka. S hidrogeološkog aspekta, na osnovu prikupljene i obrađene hidrogeološke građe, moguća je eksploatacija podzemnih voda iz vodonosnika u kvartarnim i neogenim stjenjskim kompleksima.

U vezi sa stanjem biljnog pokrivača najzastupljenije su obradive poljoprivredne površine i šume. Površine pod livadama i pašnjacima malo su zastupljene.

Posebni vodni resurs

Posebni vodni resursi su mineralno – termalne vode na zapadnim obroncima Psunja, na području grada Lipika.

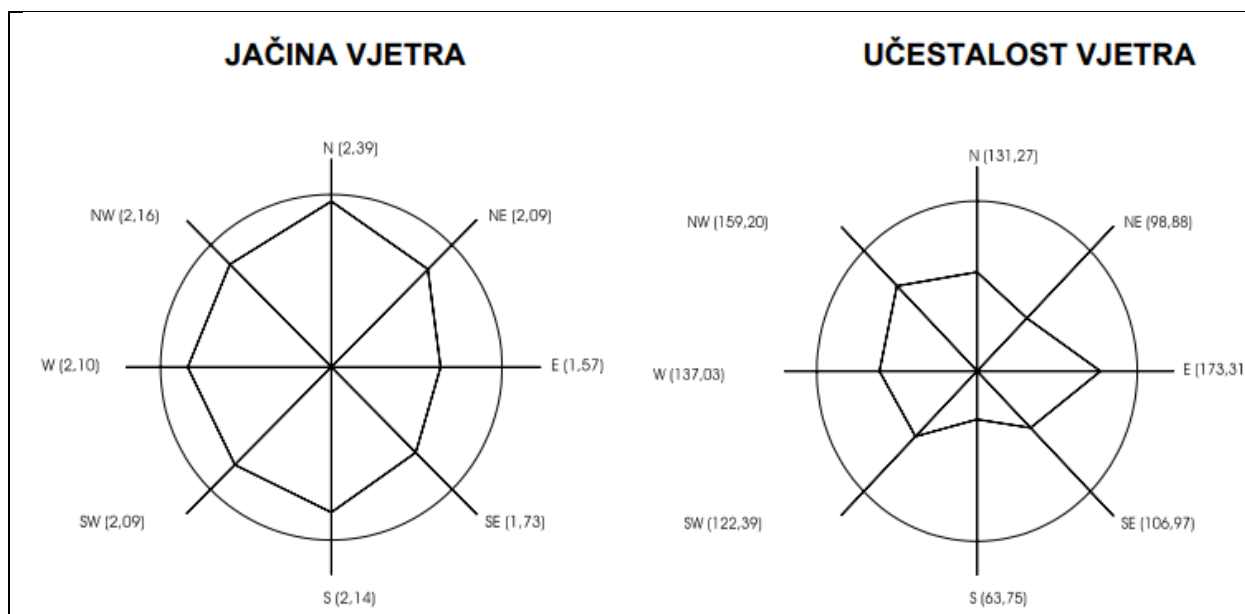
Klimatske značajke

Klimatske osobine prostora grada Lipika, ima obilježje umjerene kontinentalne klime pod veoma jakim maritimnim utjecajem, koju karakteriziraju umjerene hladne zime, topla ljeta i povoljan godišnji raspored oborina. Obzirom na reljefnu raščlanjenost prostora Grada, na klimatske prilike (temperatura, vlaga zraka, oborine, vjetar) kako užeg, tako i šireg prostora, utjecali su reljefni oblici i nadmorske visine, te su uočljive mikroklimatske razlike između planinskih i nizinskih predjela. Planinski predjeli imaju nešto svježiju klimu (hladnije su i vlažnije) u odnosu na

nizinske predjele, što je pogodovalo i razvoju mreža tekućica. Za analizu klimatskih osobina prostora grada Lipika poslužila su mjerenja meteoroloških elemenata zadnjih petnaest godina. Prosječna godišnja temperatura zraka iznosi 10 °C, a u vegetacijskom periodu (IV. – XI. mjeseca) prosječna temperatura iznosi 16 °C. Prosječna godišnja najviša temperatura iznosi 16 °C, a najtopliji mjesec srpanj s prosječnom temperaturom zraka od 28 °C. Prosječna godišnja najniža temperatura zraka iznosi 5 °C, a najhladniji mjesec siječanj prosječne temperature zraka od –0,4 °C. Najviša zabilježena temperatura je u kolovozu i iznosila je 38 °C, a najniža zabilježena temperatura je u veljači s –30 °C. Raspored količina oborina tijekom godine dobro je raspoređen. Prosječna godišnja količina oborina za grad Lipik iznosi 900 mm. U mjesecima vegetacije (svibanj, lipanj, srpanj i kolovoz) padne najviše oborina 320 mm. U proljeće padne oborina 230 mm, a nešto više u jesen 270 mm, odnosno najviše oborina javlja se u mjesecu listopadu (110 mm) i mjesecu svibnju (90 mm), a najmanje oborina se javlja u mjesecu siječnju i mjesecu veljači. Tako prosječan broj kišnih dana u godini iznosi 88 dana.

PROSJEČNA GODIŠNJA TEMPERATURA I KOLIČINA OBORINA GRADA LIPIKA													
Mjesec	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	godišnja
Temperatura, °C	-	-	5	10	14	18	20	19	15	10	6	-	10
Oborine, mm	50	50	60	60	90	80	70	80	80	110	80	60	900

Strujanje vjetrova je uvjetovano reljefom tla. U gradu Lipiku najzastupljeniji su istočni i sjeverozapadni vjetrovi, a za područje u cjelini najjači vjetrovi su iz pravca sjevera (2,4 bofora). U godišnjoj ruži vjetra na području grada Lipika najučestaliji su vjetrovi s istoka, sjeverozapada i zapada.



Slika 8. Ruža vjetrova Lipik

Tlo - pedološke značajke

Na području Grada zastupljena su automorfna i hidromorfna tla. U grupu automorfni tala pripadaju sva tla (pedoni) za čiji je vodeni režim karakteristično vlaženje samo atmosferskim talozima pri čemu je perkolacija upijene vode slobodna, pa nema stagniranja vode i vlaženja koje bi prouzrokovalo proces redukcije (glejzacija). U grupu hidromorfni tala pripadaju tla koja karakterizira prekomjerno vlaženje u dijelu profila ili u čitavom tlu. Prekomjernim vlaženjem smatra se stanje kad su sve pore ispunjene vodom koja stagnira ili se sporo kreće zbog čega dolazi do redukcije spojeve željeza, mangana i sumpora i procesa oglejavanja. To se događa kada atmosferlije nailaze na nepropusni sloj u tlu iznad kojeg se akumulira "zastojna" voda ili kad se u tlo infiltriraju alohtone površinske ili podzemne vode ispunjavajući sve pore. Pedološke osobine prostora grada Lipika dio su pedoloških osobina šireg prostora. Različite pedološke jedinice nastale su pod utjecajem reljefa, te specifičnih vodnih prilika u određenim klimatskim uvjetima, koji su utjecali na postanak i rasprostranjenost pojedinih vrsta tala. Pedološke jedinice rasprostranjene na području grada Lipika izdvojene su na temelju Pedološke karte

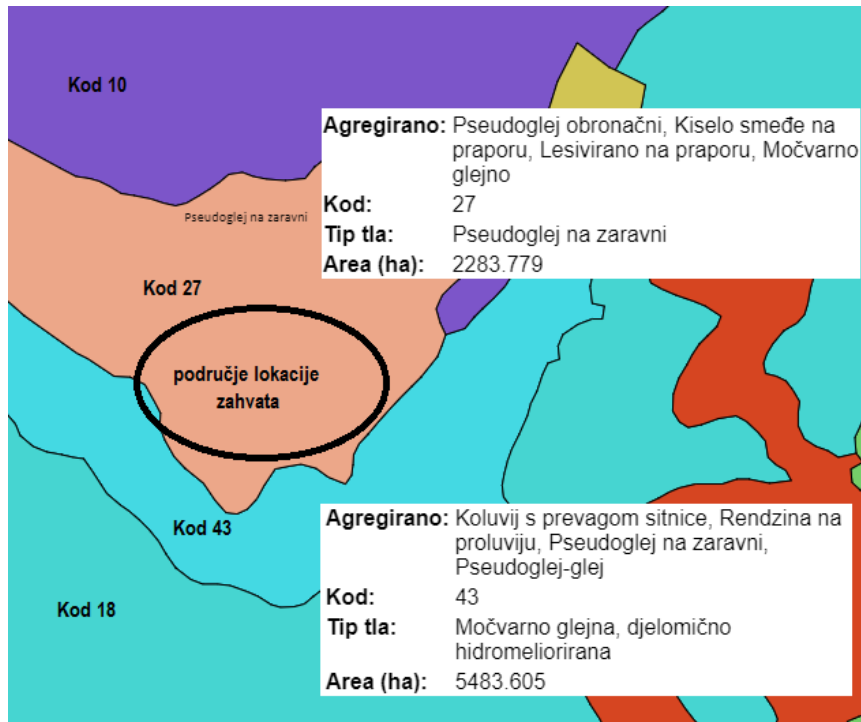
države Hrvatske 1:500.000 (dr. sc. Jakob Martinović: Tla u Hrvatskoj, Zagreb, 2000 god.). Od ukupno 51 pedokartografske jedinice (pedokora) na području RH na području grada Lipika zastupljeno je ukupno 5 pedokartografskih jedinica, navedenih u sljedećoj tablici:

PEDOKARTOGRAFSKE JEDINICE (PEDOKORI)		
Broj kartografske jedinice	Naziv i sastav pedokartografske jedinice	Inkluzije
10	Euglej i koluvijalno tlo oglejno i neoglejno djelomično odvodnjeno (60:20:20)	pseudoglej, aluvijalno koluvijalno i lesivirano tlo
12	Pseudoglej na zaravni, pseudoglej-glej i euglej (70:20:10)	semiglej
21	Pseudoglej obrončani, lesivirano i distrično smeđe tlo na ilovinama i praporu (70:20:10)	-
31	Rendzina, eutrično smeđe i lesivirano tlo (60:20:20)	vitisol, pseudoglej obrončani
49	Distrično smeđe, lesivirano i ranker na kiselim silikatima (70:20:10)	podzol, brunipodzol

Izvor podataka: dr. sc. Jakob Martinović: Tla u Hrvatskoj, Zagreb, 2000 godine

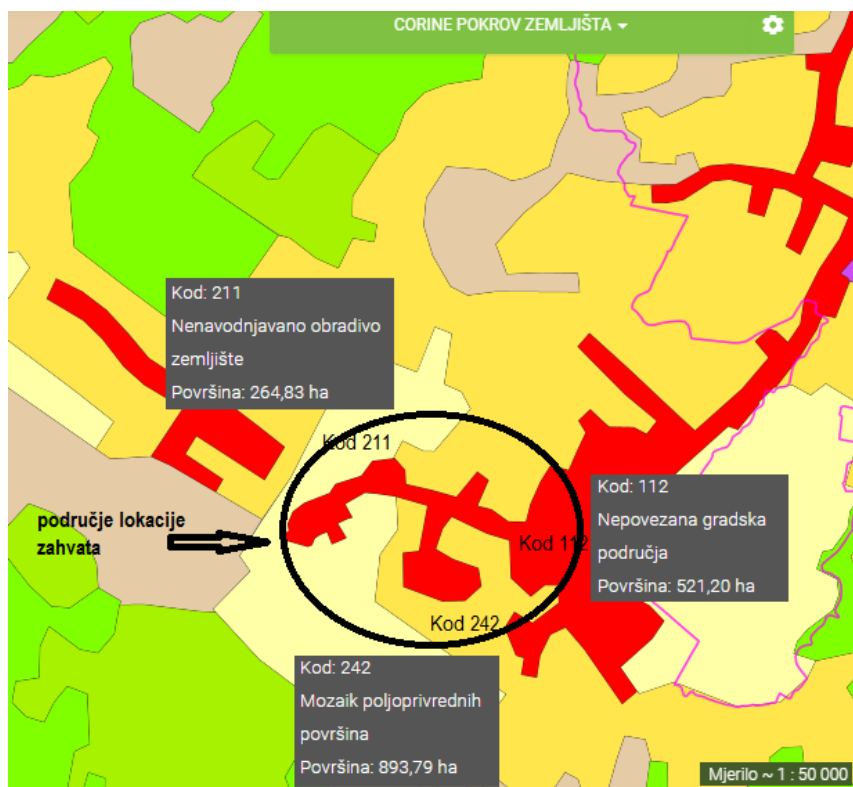
Među automorfim tlima na području grada Lipika zastupljena su rendzine, eutrično smeđe i lesivirano tlo te distrično smeđe, lesivirano i ranker na kiselim silikatima tla. Distrična smeđa tla formiraju se na kremeno-silikatnim supstrantima s malom količinom bazičnih kationa (pješčenjaci, škrljci, kiseli eruptivi i dr.), a rendzine se formiraju u različitim bioklimatskim uvjetima, na supstratima koji sadrže više od 10 % CaCO₃ i koji mehaničkim raspadanjem daju karbonatni regolit. Ovaj tip tla ima veliki broj nižih podsistemskih jedinica. Najzastupljenije su na flišnim serijama i saharoidnim dolomitima. Ova tla su pretežno pod šumom, međutim, zbog blažih nagiba i nižih terena, dijelom se upotrebljavaju u poljodjelstvu. Od grupe hidromorfih tala na području grada Lipika zastupljena su amfiglejna i pseudoglejna tla. Pseudoglej karakterizira alterniranje vlažnog i suhog razdoblja, a vezan je za ravničarske terene i terene s blagim nagibima. U području riječnih, potočnih dolina i zavala zastupljena su aluvijalna i koluvijalna tla, rendzine, semigleji i eugleji. Njihova rasprostranjenost na području grada Lipika obuhvaćena je kartografskom jedinicom broj 10, a u zoni mramoriranih ilovača pleistocena dominantna su tla pseudoglej, lesivirano tlo i distrično smeđe tlo na KJ broj 21. Vegetacijski pokrov na ovom prostoru prati geomorfološke oblike u prostoru, te se razlikuju dva osnovna tipa vegetacije: brdska i nizinska. Brdski tip vegetacije čine šume bukve, hrasta kitnjaka i lužnjaka, graba, johe, cera, jasena, bagrema, smreke. Nakon šuma najstabilnije biljne zajednice su livadne, od kojih su pojedine uz vodotoke i zamočvarene, sa specifičnom vegetacijom (joha, vrbe itd.). Ostale površine koje nisu pod navedenim tipovima vegetacije su kultivirane, te su pod poljoprivrednim kulturama (oranice).

Prema pedološkoj Karti države Hrvatske lokacija zahvata se nalazi na pedokartografskim jedinicama označenim kodovima 27 i 43 (Slika 9.).



Slika 9. Izvod iz pedološke karte Države Hrvatske, MJ 1: 50000, Izvor: (http://tlo-i-biljka.eu/iBaza/Pedo_HR/index.html)

Prema CORINE Land Cover (CLC) klasifikaciji, na području lokacije zahvata zemljišni pokrov je nenavodnjavano poljoprivredno zemljište, nepovezana gradska područja i mozaik poljoprivrdnih površina (Slika 10.).



Slika 10. Pokrov i namjena korištenja zemljišta na lokaciji zahvata MJ 1:50000 (Izvor: CORINE Land Cover, <http://corine.haop.hr/map-page>)

2.5. Prikaz stanja vodnih tijela na području zahvata

Karakteristike površinskih vodnih tijela i stanje tijela podzemne vode prikazano je u dolje prikazanim tablicama. Podaci su zatraženi i dobiveni od Hrvatskih voda, iskazani prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

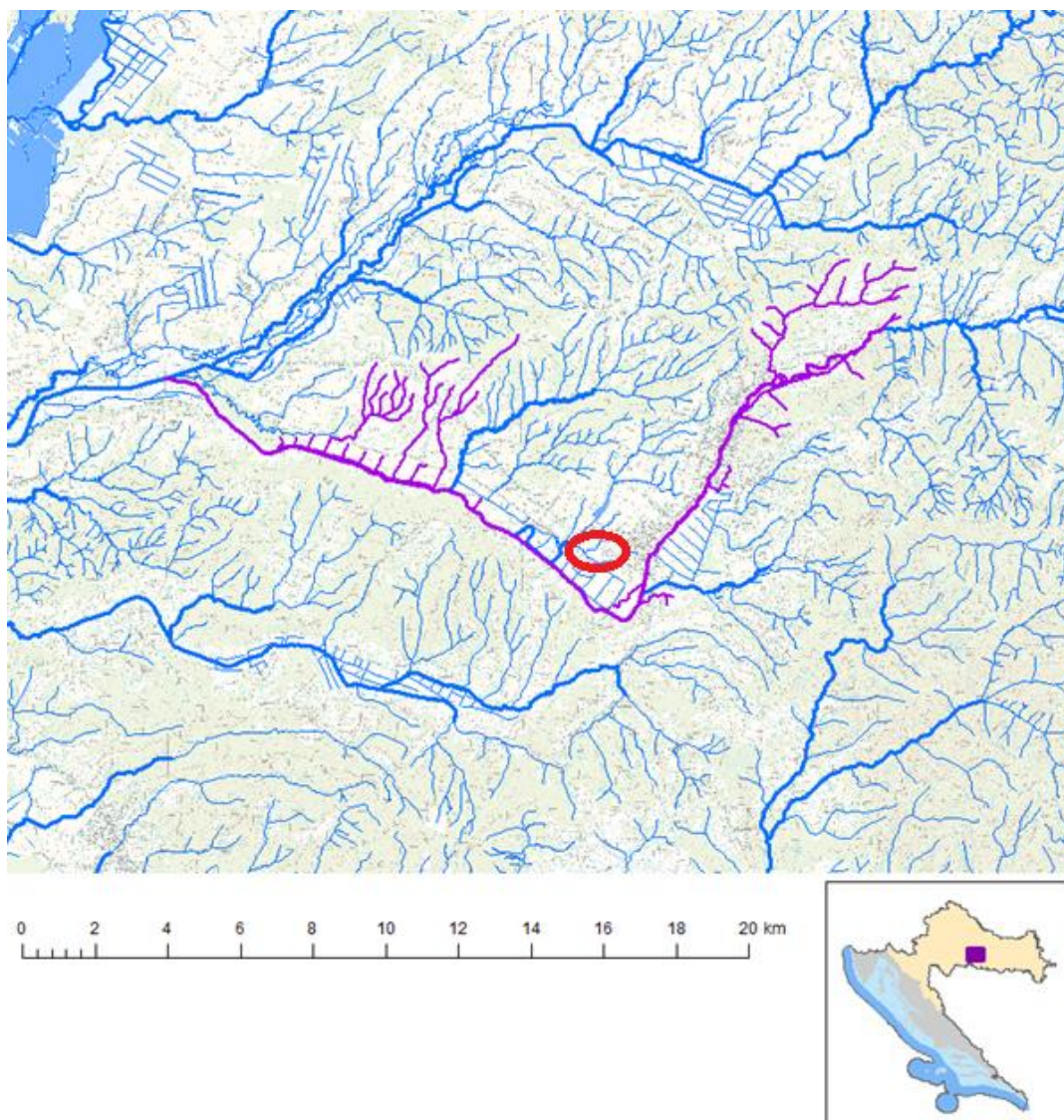
- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama, odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju 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 vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa na tom vodnom području.

Tablica 1. Karakteristike vodnog tijela Vodno tijelo CSRN0031_001, Pakra

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0031_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0031_001
Naziv vodnog tijela	Pakra
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	27.9 km + 59.8 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HR2001403, HRNVZ_42010011*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	15109 (Jagma, Pakra) 15111 (Lipik, Pakra)



Slika 11. Topografski prikaz vodnog tijela CSRN0031_001, Pakra s označenom lokacijom zahvata

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Grad Lipik

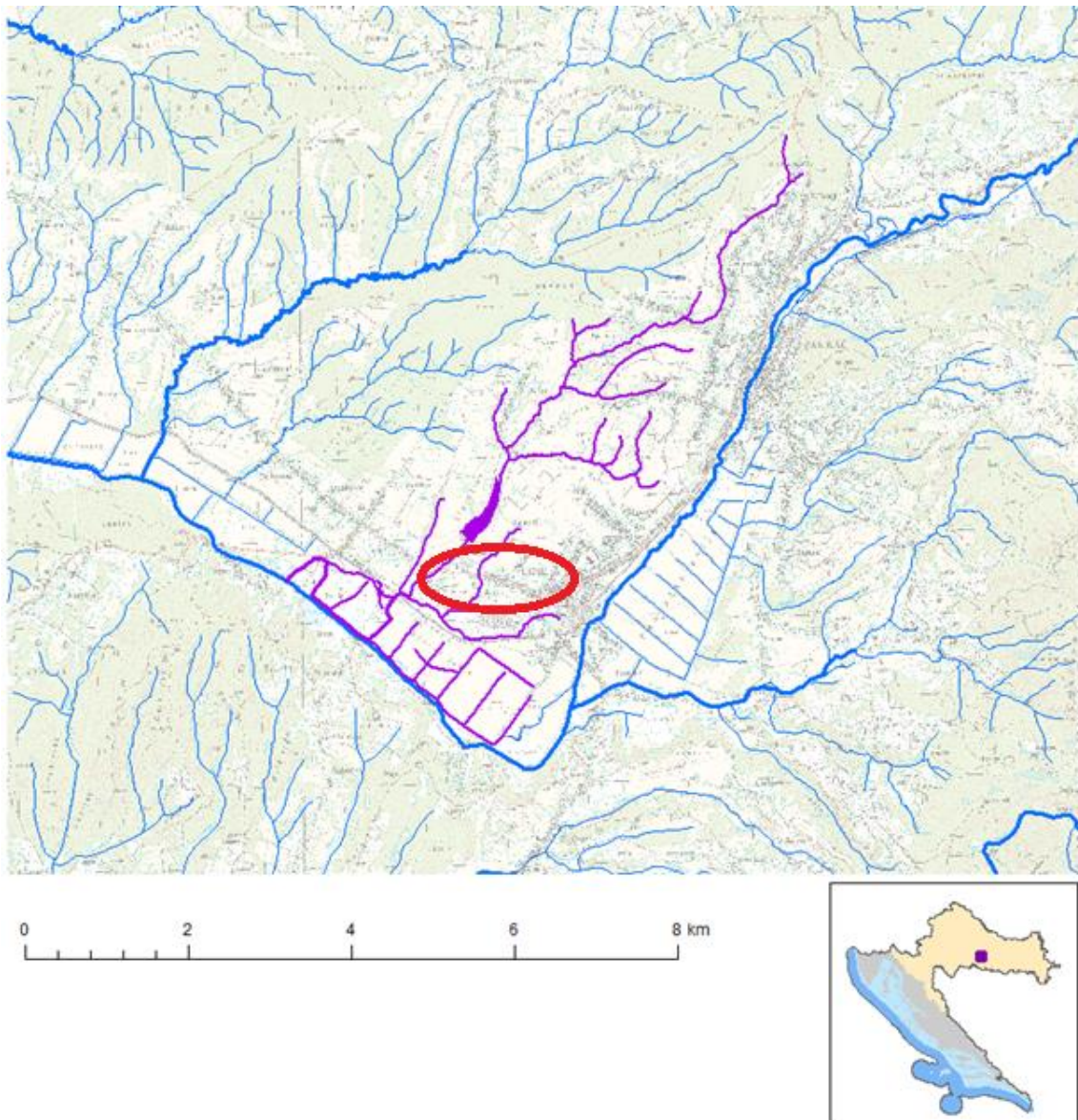
Tablica 2. Stanje vodnog tijela CSRN0031_001, Pakra

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0031_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Fitobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
BPK5	umjereno	umjereno	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:
 Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranteni, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranteni, Benzo(k)fluoranteni, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima

Tablica 3. Karakteristike vodnog tijela CSRN0558_001, Ilidža

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0558_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0558_001
Naziv vodnog tijela	Ilidža
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	2.84 km + 32.1 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 12. Topografski prikaz vodnog tijela CSRN0558_001, Ilidža s označenom lokacijom zahvata

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Grad Lipik

Tablica 4. Stanje vodnog tijela CSRN0558_001, Iliđa

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0558_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro umjereno	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro umjereno	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše dobro vrlo loše vrlo loše	vrlo loše dobro vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno dobro umjereno dobro	umjereno umjereno dobro umjereno dobro	umjereno umjereno dobro umjereno dobro	umjereno umjereno dobro umjereno dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje nema ocjene	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmi i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 5. Stanje tijela podzemne vode CSGI_28 – LEKENIK - LUŽANI:

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

Tablica 6. Stanje tijela podzemne vode CSGN_25 – SLIV LONJA–ILOVA–PAKRA

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

Stanje tijela podzemne vode CSGI_28 – LEKENIK - LUŽANI i CSGN_25 – SLIV LONJA–ILOVA–PAKRA je dobro u sve tri prikazane kategorije.

2.6. Opasnost od poplave i zaštita od poplava

Za područje grada Lipika, na temelju podataka Hrvatskih voda, prikazuju se poplavna područja za koje postoji vjerojatnost pojavljivanja poplava s prikazom dubina plavljenja.

Za područja za koja je ocijenjeno da su područja s visokim rizikom od poplava, izrađuju se karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava te se utvrđuje poseban sustav interventnih mjera u slučaju poplavnog događaja prema odredbama operativnih planova obrane od poplava.

Za područja umjerenog rizika od poplava izrađuju se karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, dok se za područja malog i zanemarivog rizika od poplava po potrebi provode dodatne analize.

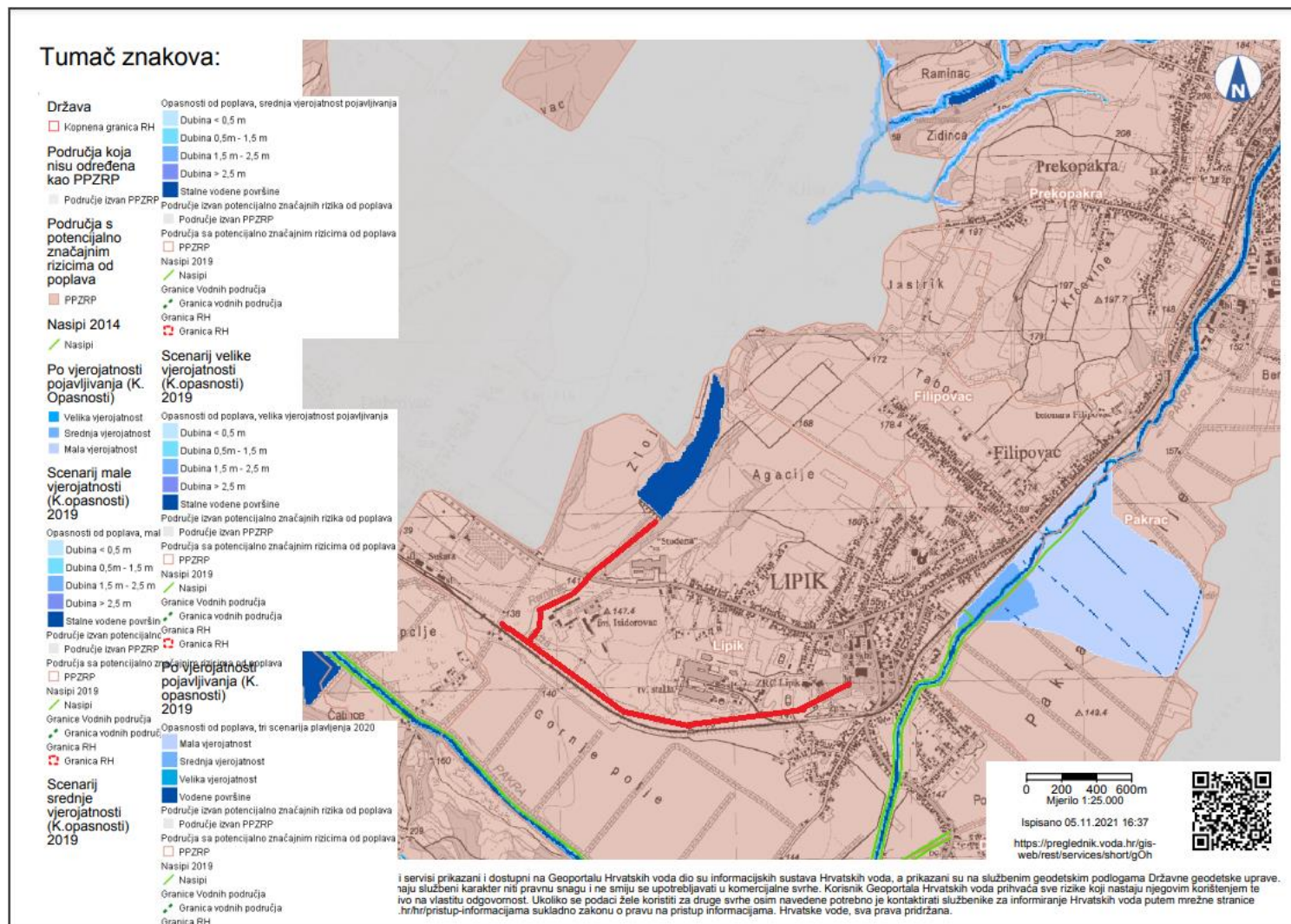
Karta opasnosti od poplava se izrađuje na temelju sljedećih scenarija:

- poplave male vjerojatnosti (povratno razdoblje 1000 godina) ili scenariji ekstremnih događaja,
- poplave srednje vjerojatnosti (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave velike vjerojatnosti (povratno razdoblje 25 godina), gdje je potrebno.

Opasnost od poplave područja zahvata prikazana je na karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 13.).

Na karti je vidljivo da lokacija zahvata nije ugrožena od poplava.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Grad Lipik



Slika 13. Izvadak iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatske vode),

2.7. Prikaz stanja kvalitete zraka

Atmosferske prilike općenito imaju utjecaj na trenutnu kakvoću okoliša, odnosno imisije onečišćujućih tvari u zraku. Koncentracija onečišćujućih tvari se mijenja tijekom dana, tjedna i godine, ovisno o meteorološkim uvjetima. Njihovo taloženje ovisi o vrsti i intenzitetu oborina, o smjeru i brzini vjetra, o difuziji u visinu, o temperaturnim inverzijama, magli.

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), lokacija zahvata nalazi se u zoni HR 1.

Obuhvat ZONE HR 1: područje Osječko-baranjske županije (izuzimajući aglomeraciju Osijek), Požeško-slavonske županije, Virovitičko-podravske županije, Vukovarsko-srijemske županije, Bjelovarsko-bilogorske županije, Koprivničko-križevačke županije, Krapinsko-zagorske županije, Međimurske županije, Varaždinske županije i Zagrebačke županije (izuzimajući aglomeraciju Zagreb). Mjerne postaje su u Krapinsko-zagorskoj županiji u Desiniću, Varaždinskoj županiji – Varaždin 1, Osječko – baranjskoj županiji – Kopački rit i mjernoj mreži Našice-cement u mjernoj postaji Zoljan.

Obuhvat ZONE HR 1:

OZNAKA ZONE	NAZIV ZONE	OBUHVAT ZONE
HR 1	Kontinentalna Hrvatska	Osječko-baranjska županija (izuzimajući aglomeraciju HR OS)
		Požeško-slavonska županija
		Virovitičko-podravska županija
		Vukovarsko-srijemska županija
		Bjelovarsko-bilogorska županija
		Koprivničko-križevačka županija
		Krapinsko-zagorska županija
		Međimurska županija
		Varaždinska županija
		Zagrebačka županija (izuzimajući aglomeraciju HR ZG)

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2020. godini Revizija 1, Zagreb, srpanj 2021. Kategorizacija kvalitete zraka za SO₂, NO₂, CO, O₃ i PM₁₀ prikazana je u sljedećim tablicama:

Kategorizacija kvalitete zraka za SO₂ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Postaja	Zona / Aglomeracija	Kategorizacija
Zagreb-1	HR ZG	I kategorija
Zagreb-2*	HR ZG	I kategorija
Zagreb-3	HR ZG	I kategorija
Osijek-1	HR OS	I kategorija
Rijeka-2*	HR RI	I kategorija
Desinić*	HR O1	I kategorija
Kutina-1	HR O2	I kategorija
Sisak-1	HR O2	I kategorija
Slavonski Brod-1	HR O2	I kategorija
Slavonski Brod-2	HR O2	I kategorija
Plitvička jezera**	HR O3	Nedostatan obuhvat
* uvjetna ocjena; obuhvat podataka < 85%		
**nedostatan obuhvat; obuhvat < 75%		

Kategorizacija kvalitete zraka za NO₂ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Postaja	Zona / Aglomeracija	Kategorizacija
Zagreb-1	HR ZG	I kategorija
Zagreb-2*	HR ZG	I kategorija
Zagreb-3	HR ZG	I kategorija
Velika Gorica	HR ZG	I kategorija
Osijek-1	HR OS	I kategorija
Rijeka-2*	HR RI	I kategorija
Desinić	HR 01	I kategorija
Varaždin-1	HR 01	I kategorija
Kutina-1	HR 02	I kategorija
Sisak-1	HR 02	I kategorija
Slavonski Brod-1	HR 02	I kategorija
Karlovac-1	HR 03	I kategorija
Plitvička jezera**	HR 03	Nedostatan obuhvat
Pula Fižela*	HR 04	I kategorija

* uvjetna; obuhvat < 85%
 **nedostatan obuhvat; obuhvat < 75%

Kategorizacija kvalitete zraka za CO s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Postaja	Zona / Aglomeracija	Kategorizacija
Zagreb-1	HR ZG	I kategorija
Zagreb-2*	HR ZG	I kategorija
Zagreb-3	HR ZG	I kategorija
Osijek-1	HR OS	I kategorija
Rijeka-2*	HR RI	I kategorija
Desinić*	HR 01	I kategorija
Kutina-1	HR 02	I kategorija
Sisak-1	HR 02	I kategorija
Slavonski Brod-2	HR 02	I kategorija
Plitvička jezera*	HR 03	I kategorija

* uvjetna ocjena; obuhvat podataka < 85%
 ** nedostatan obuhvat

Kategorizacija kvalitete zraka za O₃ s obzirom na dozvoljeni broj prekoračenja ciljne vrijednosti

Postaja	Zona / Aglomeracija	OP 2018-2020 (%)	>CV 2018-2020	Ciljna vrijednost (CV)
Zagreb-3	HR ZG	93	16	I kategorija
Velika Gorica	HR ZG	89	23	I kategorija
Osijek-1	HR OS	93	5	I kategorija
Rijeka-2	HR RI	89	13	I kategorija
Desinić*	HR 01	81	9	I kategorija
Kopački rit	HR 01	88	10	I kategorija
Varaždin-1	HR 01	88	8	I kategorija
Kutina-1	HR 02	91	2	I kategorija
Slavonski Brod-1	HR 02	87	13	I kategorija
Karlovac-1	HR 03	89	16	I kategorija
Parg	HR 03	96	20	I kategorija
Plitvička jezera**	HR 03	73	7	Nedostatan obuhvat
Pula Fižela	HR 04	88	48	II kategorija
Hum (otok Vis)**	HR 05	69	53	II kategorija
Opuzen (delta Neretve)	HR 05	97	35	II kategorija
Polača (Ravni kotari)**	HR 05	74	38	II kategorija
Višnjan	HR 04	93	69	II kategorija

* uvjetna; obuhvat < 85%
**nedostatan obuhvat

Kategorizacija kvalitete zraka za PM₁₀ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Postaja	Zona / Aglomeracija	OP (%)	Kategorizacija
Zagreb-1	HR ZG	98	I kategorija
Zagreb-2**	HR ZG	43	Nedostatan obuhvat
Zagreb-3*	HR ZG	77	II kategorija
Osijek-1	HR OS	93	II kategorija
Rijeka-2***	HR RI	21	Nije ocijenjeno
Desinić	HR 01	93	I kategorija
Kopački rit	HR 01	88	I kategorija
Koprivnica-1***	HR 01	21	Nije ocijenjeno
Koprivnica-2***	HR 01	33	Nije ocijenjeno
Kutina-1**	HR 02	6	Nedostatan obuhvat
Kutina-2***	HR 02	30	Nije ocijenjeno
Sisak-1	HR 02	98	II kategorija
Slavonski Brod-2	HR 02	25	Nedostatan obuhvat
Parg	HR 03	98	I kategorija
Plitvička jezera	HR 03	85	I kategorija
Polača (Ravni kotari)****	HR 05	70	I kategorija
Vela straža (Dugi otok)	HR 05	95	I kategorija
Višnjan	HR 04	99	I kategorija
Hum (otok Vis)*	HR 05	78	I kategorija

* uvjetna; obuhvat < 85%
**nedostatan obuhvat; obuhvat < 75%
*** nije ocjenjivano
**** ocjena na temelju godišnjeg prosjeka

Kvaliteta zraka, koja se može promatrati za područje lokacije zahvata, u odnosu na mjerenje koncentracija SO₂, NO₂, CO i O₃ kategorizirana je u I kategoriju. Kvaliteta zraka u odnosu na čestice PM₁₀ na najbližim postajama nije ocijenjena ili nema podatka zbog nedostatnog obuhvata.

2.8. Klimatske promjene

Klimatske promjene

Klimatske promjene mogu biti uzrokovane prirodnim čimbenicima unutar samog klimatskog sustava, kao što su pojave oscilacija atmosferskog tlaka na razini mora, što utječe na strujanja i na putanje oluja, zatim vulkanske erupcije i izbacivanje velike količine aerosola u atmosferu ili promjene Sunčevog zračenja koje dolazi do atmosfere i Zemljine površine.

Utjecaj na klimatske promjene nastaje i uslijed ljudskih aktivnosti (antropogeni utjecaj na klimu) kojima u atmosferu dolaze staklenički plinovi koji imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere. Najvažniji plinovi koji se prirodno nalaze u atmosferi, koji apsorbiraju dugovalno zračenje Zemlje te ih stoga nazivamo stakleničkim plinovima, su ugljikov dioksid (CO₂), metan (CH₄), didušikov oksid (N₂O) i ozon (O₃), uključujući i vodenu paru.

Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018., daje projekciju klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971.-2000., što je korišteno za Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu.

U Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/20, dana je projekcija klime u Republici Hrvatskoj za 2040. godinu s pogledom na 2070. godinu.

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

Uz simulacije »povijesne« klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Rezultati klimatskog modeliranja za najčešće klimatske varijable su prikazani u sljedećoj tablici.

Scenarij RCP4.5 predstavlja budućnost u kojoj je predviđeno poduzimanje mjera ublaženja i prilagodbe, prema kojemu su određene mjere ove strategije. Zbirni prikaz značajki promjene klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 daje se u sljedećoj tablici:

Tablica 7. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.

Klimatski parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE	Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
	Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Grad Lipik

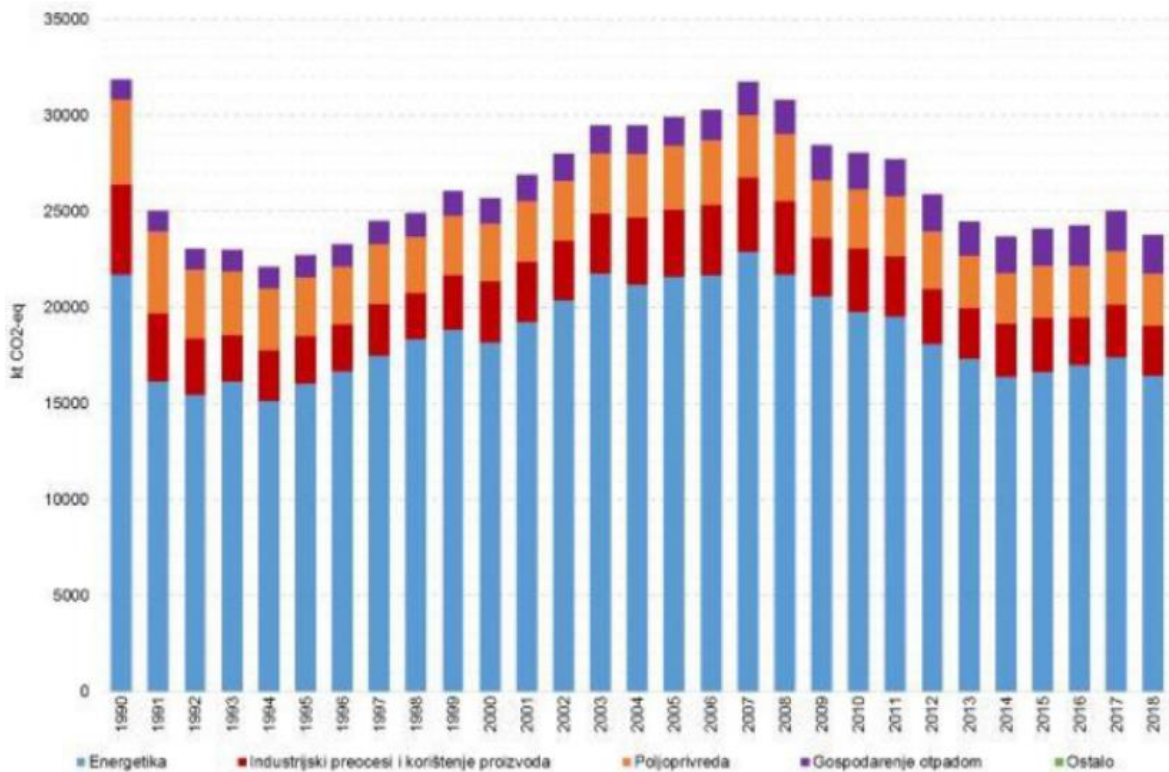
		manji porast + 5 – 10 %, a ljetno i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja bi se povećao
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje (najveće u 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: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: porast 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljetno (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	U porastu	U porastu
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje 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)	Porast cijele godine (najviše ljeti)

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Grad Lipik

	na Jadranu)	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)

Republika Hrvatska je u svrhu ublažavanja klimatskih promjena izradila Strategiju niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu, u kojoj su projekcije za smanjenje stakleničkih plinova do 2050. godine.

Prema Strategiji niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu, NN 63/21, ukupna emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj, isključujući ponore, u 2018. godini iznosila je 23.792,80 kt CO₂e, što predstavlja smanjenje emisija za 25,36% u odnosu na emisiju stakleničkih plinova u 1990. godini. Trend emisija stakleničkih plinova po sektorima, prikazan je na sljedećoj slici:



Slika 14. Trend emisija stakleničkih plinova po sektorima

U ukupnoj emisiji stakleničkih plinova ugljikov dioksid (CO₂) čini 74,5%, metan (CH₄) 16,3%, dušikov oksid (N₂O) 7,1%, a fluorirani ugljikovodici 2,1%. U Europski sustav trgovanja emisijskim jedinicama (EU ETS) uključeni su svi energetske izvori s ulaznom nazivnom toplinskom snagom većom od 20 MW (termoelektrane, rafinerije), industrija mineralnih proizvoda (cement, staklo, opeka), kemijska industrija i industrija željeza i čelika. Emisija ETS-a čini 31,3% ukupnih emisija stakleničkih plinova u 2018. godini.

Intenzitet emisije po bruto nacionalnom doprinosu (BDP), smanjio se za 34% u razdoblju od 2004. do 2018. godine, odnosno za oko 2,5% godišnje.

Ciljevi i scenariji Niskouglične strategije

Niskouglična strategija postavlja put za prijelaz prema održivom, konkurentnom gospodarstvu, u kojem se gospodarski rast ostvaruje uz male emisije stakleničkih plinova. Ciljevi smanjenja emisije stakleničkih plinova do 2030. i 2050. godine, provodit će se u Republici Hrvatskoj u okviru političkog okvira koji je usvojila Europska unija. Nova strategija rasta Europske unije (EU) formulirana kroz Europski zeleni plan (2019.), postavlja cilj preobrazbe u pravedno i prosperitetno društvo s modernim, resursno učinkovitim i konkurentnim gospodarstvom, u kojem 2050. godine neće biti neto emisija stakleničkih plinova.

Opći ciljevi Niskouglične strategije su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougličnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti
- solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima
- smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Mjere za smanjenje emisije stakleničkih plinova su ugrađene u tri glavna scenarija: Referentni scenarij (NUR), Scenarij postupne tranzicije (NU1) i Scenarij snažne tranzicije (NU2).

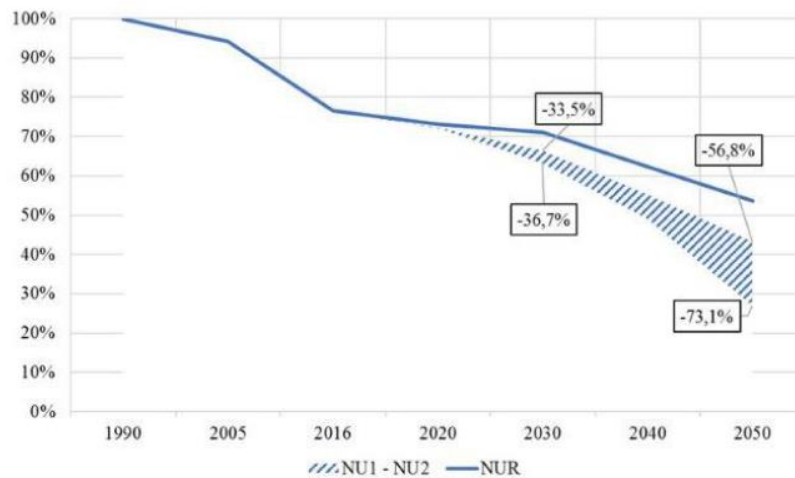
Referentni scenarij NUR predstavlja nastavak postojeće prakse, u skladu s važećim zakonodavstvom i prihvaćenim ciljevima do 2030. godine. Ovaj scenarij pretpostavlja tehnološki napredak i rast udjela obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti temeljem tržišne situacije i danas utvrđenih ciljnih energetskih standarda. U odnosu na niskouglične scenarije za dostizanje ciljeva, to je scenarij s blažim povećanjem udjela obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti. Emisije u ovom scenariju se smanjuju za 28,9% u 2030. godini te 46,3 u 2050. godini u odnosu na razinu emisije u 1990. godini. Udio obnovljivih izvora u ovom scenariju je 35,7% u 2030. godini, a 45,5% u 2050. godini. Ipak, ovaj scenarij ne vodi niskougličnom gospodarstvu.

Scenarij postupne tranzicije NU1 dimenzioniran je tako da se ispune ciljevi smanjenja emisije u okviru interne sheme obveza EU i s tim u vezi ciljeva Pariškog sporazuma da se porast temperature održi unutar 2°C, a po mogućnosti i unutar 1,5°C. U ovom scenariju, smanjenje emisije se postiže primjenom niza troškovno učinkovitih mjera, snažnim poticanjem energetske učinkovitosti i primjenom obnovljivih izvora energije koji bi, u proizvodnji električne energije, nakon 2030. godine mogli velikim dijelom biti potpuno tržišno konkurentni. Scenarij pretpostavlja snažan rast cijena emisijskih jedinica, koje predstavljaju pravo na emisiju jedne tone ekvivalenta CO₂ (u daljnjem tekstu: emisijska jedinica), do 92,1 EUR/t CO₂ u 2050. godini, što je glavni pokretač tranzicije. Udio obnovljivih izvora energije u 2030. godini po ovom scenariju je 36,4%, a u 2050. godini mogao bi biti 53,2%. NU1 scenarijem smanjuje se emisija stakleničkih plinova za 33,5% u 2030. godini i 56,8% u 2050. godini, u odnosu na 1990. godinu.

Scenarij snažne tranzicije NU2 je dimenzioniran s ciljem da se u 2050. godini postigne smanjenje emisije za 80% u odnosu na 1990. godinu. U ovom scenariju kao i u NU1 pretpostavlja se snažan porast cijena emisijskih jedinica do 92,1 EUR/t CO₂ u 2050. godini te vrlo snažne mjere energetske učinkovitosti. Udio obnovljivih izvora energije u 2030. godini po ovom scenariju je 36,4%, a u 2050. godini mogao bi biti 65,6%. U ovom scenariju, u 2050. godini, dominantni izvor emisije ostaje promet, zatim poljoprivreda i industrija. Primjenom danas poznatih mjera, uključivo i one koje su u sociogospodarskom pogledu prihvatljive za poljoprivredu, moglo bi se postići smanjenje emisije od 73,1% u odnosu na 1990. godinu. Ostatak do 80% računa se na nove tehnologije koje danas još nisu u primjeni, odnosno nedovoljno razvijene tehnologije.

Scenarij neto nulte emisije (klimatska neutralnost) je u ovom dokumentu uključen u obliku informacije (Poglavlje 15). Europska komisija je 17. rujna 2020. godine objavila Komunikaciju »Povećanje klimatskih ambicija Europe za 2030. – Ulaganje u klimatski neutralnu budućnost za dobrobit naših građana«, kao važan element za provedbu Europskog zelenog plana i postizanja klimatske neutralnosti do 2050. godine, kojom je predložila povećanja cilja EU u pogledu smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2030. godine, s postojećeg -40% na -50 do -55%. Premijeri su na sastanku Europskog vijeća 10. i 11. prosinca 2020. usvojili cilj smanjenja emisija za EU od najmanje -55% do 2030. godine. Daljnji korak je izmjena cjelokupnog zakonodavstva EU koje propisuje klimatsku politiku do 2030. godine, a koje dijelom propisuju i ciljeve država članica u navedenom razdoblju. Slijedom svih navedenih očekivanih izmjena propisa EU-a prići će se i izmjeni strateških i drugih dokumenata u Republici Hrvatskoj u pogledu i finalizacije Scenarija neto nulte emisije u Republici Hrvatskoj radi poticanja tranzicije na niskouglični razvoj s ciljem postizanja klimatske neutralnosti 2050. godine te jačanje otpornosti na klimatske promjene. Scenarij neto nulte emisije analizirat će mogućnosti kako na troškovno učinkovit način i putem društveno pravedne tranzicije postići nultu neto stopu emisija stakleničkih plinova u 2050. godini.

Cilj za smanjenje emisija stakleničkih plinova po scenarijima je prikazan na sljedećem dijagramu:



Slika 15. Smanjenje emisije stakleničkih plinova NUR, NU1 i NU2 scenarijem

U 2030. godini se u odnosu na razine iz 1990. godine u NU1 scenariju postiže ukupno smanjenje od 33,5%, dok se u NU2 scenariju postiže smanjenje od 36,7%. Najveći doprinos navedenom smanjenju ima sektor industrije (43%), zatim sektor proizvodnje i prerade goriva (18%), sektor poljoprivrede (15%), sektor proizvodnje električne energije i topline (14%) te sektor opće potrošnje (10%). U sektorima prometa i otpada, su emisije u 2030. godini još uvijek više u odnosu na 1990. godinu, obzirom da emisije iz tih sektora bilježe porast do 2018. godine.

U 2050. godini u NU1 scenariju postiže se ukupno smanjenje od 56,8% dok se u NU2 scenariju postiže smanjenje od 73,1%, u odnosu na 1990. godinu. Najveći doprinos navedenom smanjenju ima sektor industrije (36%), zatim sektor proizvodnje električne energije i topline (15%), sektor proizvodnje i prerade goriva (14%), sektor opće potrošnje (13%), sektor poljoprivrede (11%), sektor prometa (9%) te sektor otpada (1,3%).

2.9. Planirani zahvat u odnosu na ekološku mrežu

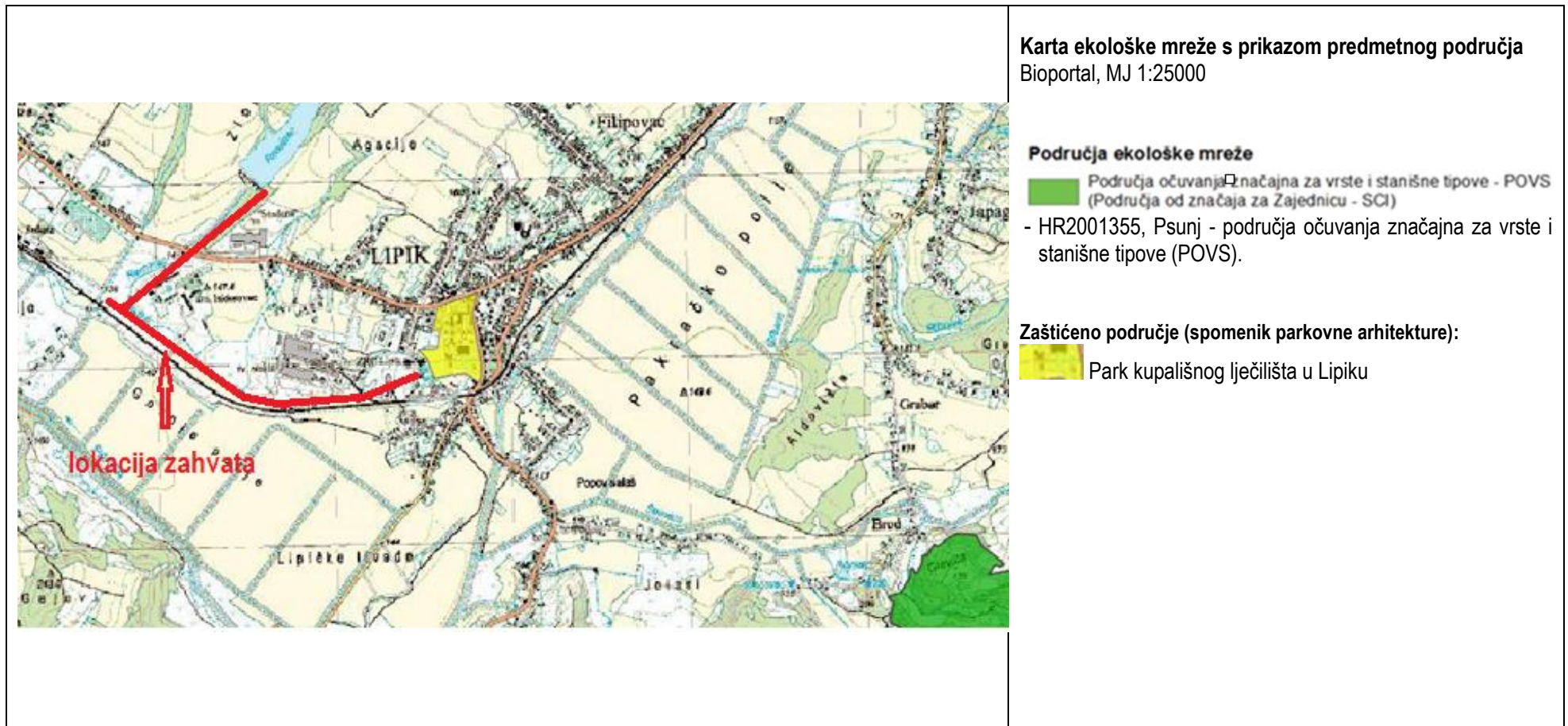
Područje zahvata je izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže udaljeno je 3 km od lokacije zahvata i to:

- HR2001355, Psunj - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS).

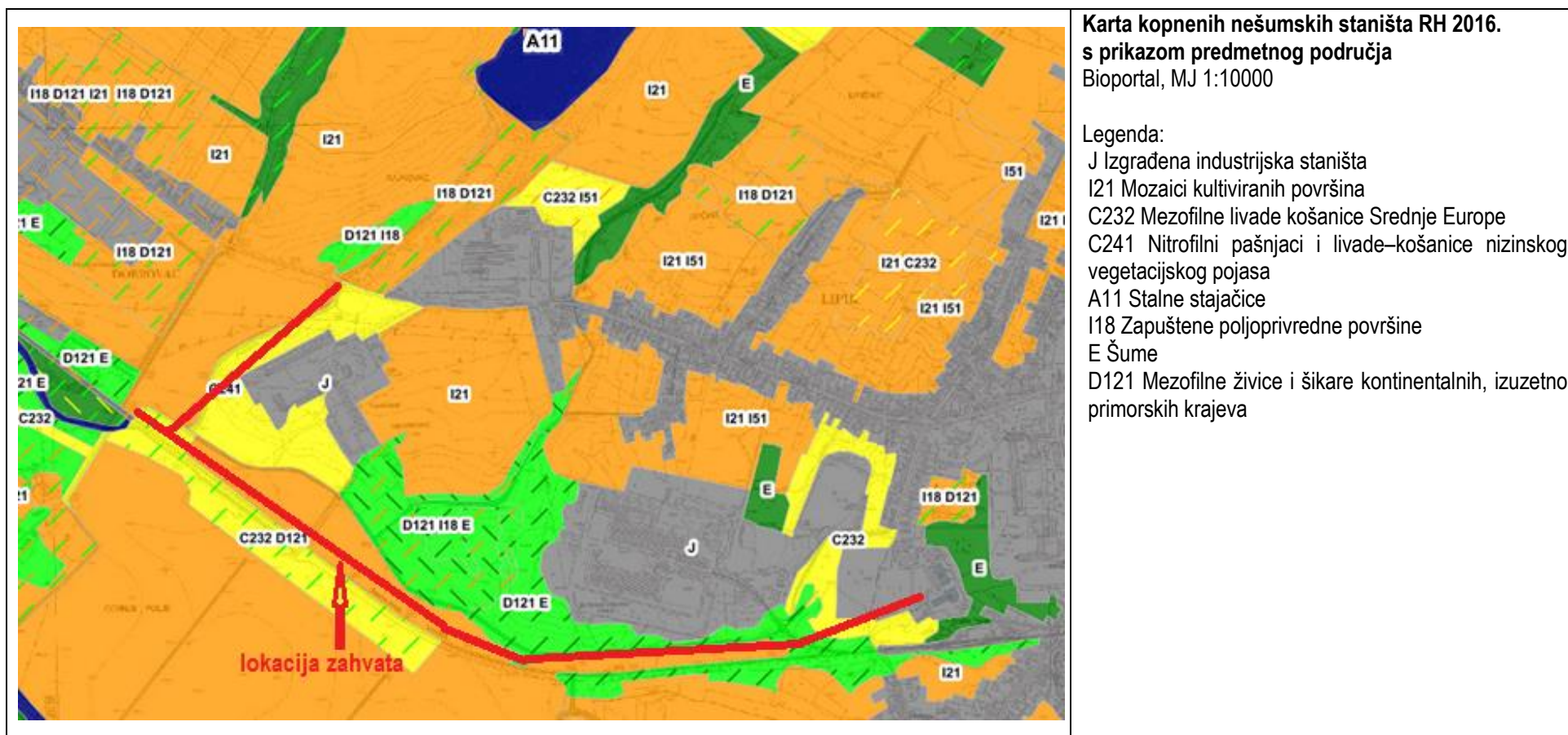
Područje lokacije zahvata obuhvaća sljedeća staništa:

- J Izgrađena industrijska staništa
- I21 Mozaici kultiviranih površina
- C232 Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- C241 Nitrofilni pašnjaci i livade–košanice nizinskog vegetacijskog pojasa
- A11 Stalne stajačice
- I18 Zapuštene poljoprivredne površine
- E Šume
- D121 Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva.

Područje zahvata u odnosu na područje ekološke mreže, zaštićenih područja i staništa prikazano je na sljedećim kartografskim prikazima, karti ekološke mreže (Slika 16.) i karti staništa (Slika 17.):



Slika 16. Karta ekološke mreže s označenom lokacijom zahvata, Bioportal, Topografski prikaz MJ 1:25000



Slika 17. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016 s označenom lokacijom zahvata, Biportal, MJ 1:10000

Tablica 8. Ciljevi očuvanja prema Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)				
Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
HR2001355	Psunj	1	Žuti mukač	Bombina variegata
		1	Bukove šume Luzulo-Fagetum	9110

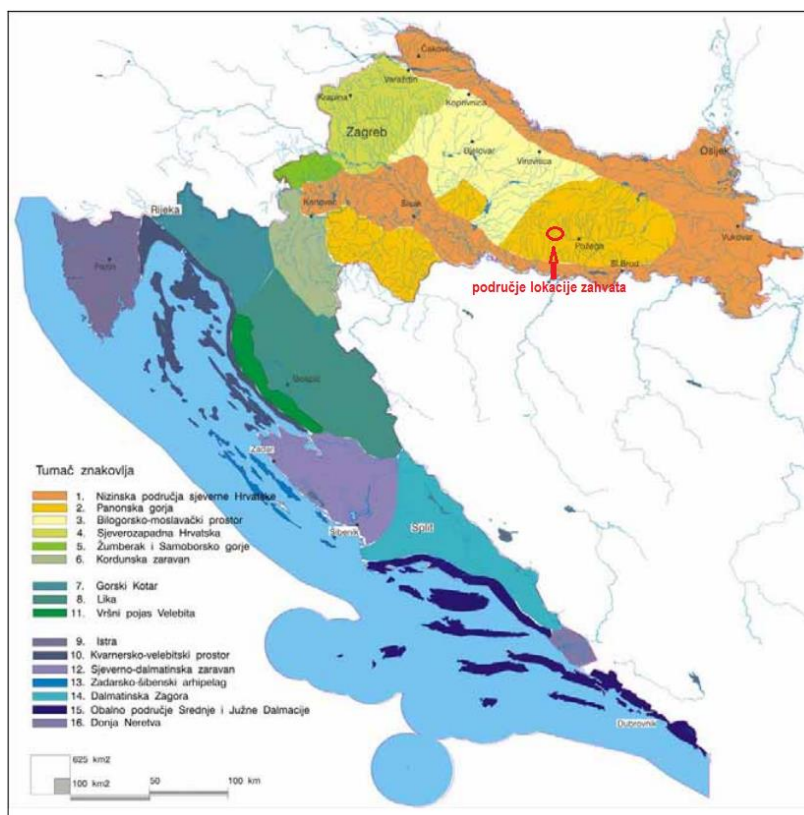
2.7. Zaštićena područja

Na samoj lokaciji zahvata nema evidentiranih zaštićenih područja. Najbliže zaštićeno područje je Park kupališnog lječilišta u Lipiku, spomenik parkovne arhitekture, udaljeno oko 100 m od kraja drugog kraka cjevovoda kod bazena (Slika 6.).

2.8. Značajni krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Studija I. Bralića: Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja /1995/) lokacija zahvata nalazi se u osnovnoj krajobraznoj jedinici Panonska gorja (Slika 18.).

Glavne krajobrazne karakteristike ovog područja su izolirani, šumoviti gorski masivi, bez dominantnih vrhova, reljefni prijelazi su postupni, s prstenom brežuljaka. Zatim raznolikost šumskih vrsta, očuvane potočne doline, agrarni krajolik požeške kotline unutar slavonskih brda.



Slika 18. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata

Lokacija zahvata je najvećim dijelom u neizgrađenom dijelu građevinskog područja naselja i manjim dijelom u izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja Lipik. Na širem području lokacije zahvata nema značajnih krajobraznih područja.

2.9. Kulturna dobra

Na samom području lokacije zahvata nema evidentiranih kulturnih dobara (Slika 6.).

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Tijekom pripreme i izvođenja radova, kao i tijekom korištenja zahvata potrebno je utvrditi moguće utjecaje na sastavnice okoliša, na zrak, tlo i vode, zatim utjecaje opterećenja okoliša bukom i od nastanka otpada.

3.1. Mogući utjecaji zahvata na okoliš

3.1.1. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka

Tijekom izgradnje planiranog zahvata kod izvođenja zemljanih radova moguće je onečišćenje zraka česticama prašine. Utjecaj prašenja na okoliš ovisiti će od meteoroloških prilika, jačine i smjera vjetra. Pri vjetrovitom vremenu može doći do raznošenja prašine vjetrom, dok za mirnijeg vremena čestice prašine se talože na lokaciji zahvata. Pojava širenja prašine izvan gradilišta može biti samo povremena te je utjecaj zanemariv.

Utjecaj na kvalitetu zraka moguć je i uslijed emisije ispušnih plinova uslijed rada strojeva građevinske mehanizacije, a ovisi o vrsti strojeva i intenzitetu građevinskih radova.

Tijekom korištenja zahvata, s obzirom na karakteristike zahvata, utjecaja na kvalitetu zraka neće biti.

Obzirom na navedeno ne očekuju se značajniji utjecaji na kvalitetu zraka.

3.1.2. Utjecaj zahvata na tlo

Onečišćenje tla tijekom građenja moguće je uslijed incidentnih izlivanja ili curenja naftnih derivata, motornih ulja i maziva iz strojeva građevinske mehanizacije u okolni teren. Preventivne mjere za smanjenje ovih utjecaja su korištenje ispravne građevinske mehanizacije, strojeva, vozila i radne opreme, čime se sprječava eventualno izlivanje goriva, maziva, motornih ulja i drugih onečišćujućih tvari i procjeđivanje istih u tlo.

Ova onečišćenja moguće je kontrolirati dobrom organizacijom izvođenja radova i nadzorom tijekom gradnje. U slučaju onečišćenja tla naftnim derivatima, mazivima, motornim uljima i sl., razliveni sadržaji će se ukloniti uz korištenje sredstava za upijanje istih te odložiti u posebne posude i predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Tijekom korištenja zahvata, prilikom ispuštanja u vodotok ohlađene geotermalne vode nakon eksploatacije topline, moguća je pojava erozije tla. Za sprječavanje erozije tla, dno i pokose vodotoka na mjestu ispuštanja, 2 m uzvodno i 2 m nizvodno od ispusta, potrebno je obložiti kamenom oblogom. Nakon završetka radova područje izvođenja radova vezano za vodotok dovesti u prvobitno stanje.

Obzirom na navedeno ne očekuju se značajniji utjecaji na tlo.

3.1.3. Utjecaj zahvata na vode

U tijeku izvođenja radova negativni utjecaji na vode mogući su:

- uslijed incidentnih izlivanja ili curenja naftnih derivata, motornih ulja, maziva i drugih onečišćujućih tvari iz vozila i strojeva građevinske mehanizacije, koje mogu dospjeti u vodotoke koji su paralelni s trasama cjevovoda, a također i u podzemne vode.

S obzirom da se radovi izvode paralelno s vodnogospodarskim objektima, potok Ilidža i Raminac, odnosno trase cjevovoda se postavljaju paralelno s vodotocima, pri izvođenju radova nositelj zahvata će u suglasnosti s

Hrvatskim vodama, VGO za srednju i donju Savu, osigurati vodni nadzor na dionicama uz vodnogospodarske objekte.

U slučaju onečišćenja tla naftnim derivatima, motornim uljima ili mazivima, razliveni sadržaji će se ukloniti uz korištenje sredstava za upijanje naftnih derivata, ulja, maziva i sl. te odlagati u posebne posude i predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Za termalnu bušotinu LIP-9/H, iz koje se planira crpljenje vode u svrhu eksploatacije topline, provedeni su geoistražni radovi čišćenja i pokusnog crpljenja te ispitivanja u svrhu određivanja izdašnosti i optimalnog eksploatacijskog režima crpljenja, tipa i geneze vode, te kemijskog sastava u odnosu na bušotine B-4A, B-7 i B-8, udaljene cca 2 km od bušotine LIP-9/H.

Po kemijskom sastavu termalna voda iz bušotine LIP-9/H je identična termalnim vodama iz bušotina B-4A, B-7 i B-8. Također je tijekom pokusnog crpljenja iz bušotine LIP-9/H utvrđeno da nema međusobnog utjecaja bušotine LIP-9/H i bušotina B-4A i B-7 u parku pored bolnice, koje se koriste za potrebe Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju Lipik (B-4A) i za potrebe punionice vode Radenska Adriatic (B-7).

Za korištenje zahvata nositelj zahvata je u obvezi ishoditi vodopravnu dozvolu za korištenje voda.

Nakon eksploatacije topline iz geotermalne vode ohlađena voda se povratnim cjevovodom vraća u okoliš, u vodotok, obližnji potok Iliđu ili Raminac.

Tijekom korištenja zahvata, odnosno crpljenja geotermalne vode i ispuštanja iste nakon eksploatacije topline, neće dolaziti do onečišćenja površinskih niti podzemnih voda, odnosno neće utjecati na stanje vodnih tijela na području zahvata..

S obzirom na navedeno ne očekuju se nepovoljni utjecaji na vode.

3.1.1. Utjecaj zahvata na zaštićena područja

U blizini lokacije zahvata nema zaštićenih područja niti područja ekološke mreže.

Najbliže zaštićeno područje je Park kupališnog lječilišta u Lipiku, spomenik parkovne arhitekture, udaljeno oko 100 m od lokacije zahvata, od kraja drugog kraka cjevovoda kod bazena (Slika 6.).

Planirani zahvat se nalazi 3 km izvan područja ekološke mreže RH. Najbliže područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) je HR2001355 Psunj (Slika 16.).

Obzirom da je lokacija zahvata izvan zaštićenih područja i područja ekološke mreže, aktivnosti u tijeku izvođenja radova, kao i u tijeku korištenja zahvata neće imati negativnih utjecaja na iste.

3.1.2. Utjecaj zahvata na ekološku mrežu

U blizini lokacije zahvata nema zaštićenih područja niti područja ekološke mreže.

Najbliže zaštićeno područje je Park kupališnog lječilišta u Lipiku, spomenik parkovne arhitekture, udaljeno oko 100 m od lokacije zahvata, od kraja drugog kraka cjevovoda kod bazena (Slika 6.).

Planirani zahvat se nalazi 3 km izvan područja ekološke mreže RH. Najbliže područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) je HR2001355 Psunj (Slika 16.).

Obzirom da je lokacija zahvata izvan zaštićenih područja i područja ekološke mreže, aktivnosti u tijeku izvođenja radova, kao i u tijeku korištenja zahvata neće imati negativnih utjecaja na iste.

3.1.3. Utjecaj zahvata na klimu

Tijekom izgradnje planiranog zahvata kod izvođenja građevinskih radova, pri korištenju vozila i građevinskih strojeva, mogući su privremeni negativni utjecaji na zrak zbog emisija ispušnih plinova, odnosno stakleničkih plinova, kao i podizanja prašine. Korištenjem ispravnih i redovno servisiranih vozila i građevinskih strojeva, s emisijama ispušnih plinova ispod propisanih graničnih vrijednosti, ne očekuju se značajni utjecaji na okoliš. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera, nisu intenzivni, ograničeni su na vrijeme trajanja radova i bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

Tijekom korištenja zahvata, ne nastaju staklenički plinovi te sam zahvat nema utjecaja na klimu.

3.1.4. Utjecaj klime i klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, osmišljen je kao alat za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Vrste investicija i projekata kojima su ove smjernice namijenjene navedene su u navedenim Smjernicama u Prilogu I.

Za utjecaj klime i klimatskih promjena na planirani zahvat koristi se smjernica Europske komisije - Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš, EK, 2013. U vodiču s smjernicama Europske komisije (Non – paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient) nalaze se alati za analizu utjecaja klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirane zahvate. U Prilogu I nalaze se tipovi i vrste investicija / zahvata za koje je napravljen ovaj vodič.

Ključni elementi za određivanje ranjivosti zahvata s aspekta klimatskih promjena dati su u smjernicama Europske komisije: Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.¹Tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat. U nastavku su obrađena 3 modula:

1. Analiza osjetljivosti
2. Procjena izloženosti
3. Procjena ranjivosti

Modul 1. Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje se obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti.

Od primarnih učinaka i opasnosti izdvajaju se:

- prosječna temperatura zraka,
- ekstremna temperatura zraka,
- oborine,
- ekstremne oborine.

Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju:

- temperatura vode,
- dostupnost vodnih resursa,
- oluje,
- poplave,
- erozija tla,
- požar,
- kvaliteta zraka,
- klizišta
- toplinski otoci u urbanim cjelinama.

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene provodi se za:

- materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata,
- ulaz,
- izlaz,
- transport.

Osjetljivost zahvata za svaku vrstu projekta i temu osjetljivosti, za svaku klimatsku varijablu ocjenjuje se kao:

¹http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Grad Lipik

Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport
Umjerenjena osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport,
Zanemariva osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema utjecaja.

Osjetljivost zahvata za svaku vrstu projekta i temu osjetljivosti, za svaku klimatsku varijablu ocjenjuje se kao:

Tablica 9: Ocjena osjetljivosti planiranog zahvata izgradnje komunalne infrastrukture na klimatske promjene:

		Materijalna dobra i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
Primarni učinci i opasnost					
1.	Porast prosječne temperature zraka				
2.	Porast ekstremnih temperatura zraka				
3.	Promjena prosječne količine oborina				
4.	Promjena ekstremnih količina oborina				
5.	Prosječna brzina vjetra				
6.	Maksimalna brzina vjetra				
7.	Vlažnost				
8.	Sunčevo zračenje				
Sekundarni učinci i opasnosti					
9.	Temperatura vode				
10.	Dostupnost vodnih resursa/suša				
11.	Oluje				
12.	Poplave				
13.	Erozija tla				
14.	Šumski požari				
15.	Kvaliteta zraka				
16.	Nestabilnost tla / klizišta				
17.	Koncentracija topline urbanih središta				

Modul 2. Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Procjena se odnosi na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzročene klimatskim promjenama, a vezane su uz lokaciju zahvata.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Grad Lipik

Tablica 10: Procjena izloženosti lokacije zahvata sadašnjim i budućim klimatskim opasnostima

Osjetljivost na:	Izloženost područja zahvata - sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata - buduće stanje
Porast prosječne temperature zraka	Tijekom 50 - godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C.	Prema projekcijama promjene temperature zraka na području RH, u prvom razdoblju (2011.-2040.) zimi se očekuje povećanje od 0,4 C do 0,6 C, a ljeti 0,8 C do 1 °C, u odnosu na razdoblje 1961.-1990. U drugom razdoblju (2041.-2070.) očekuje se povećanje zimi 1,6 do 2,0 °C, a ljeti 2 C od 2,4 C.
Porast ekstremnih temperatura zraka	Lokacija zahvata izložena je povišenju ekstremnih temperatura.	Promjene amplituda ekstremnih temperatura zraka na 2 m u budućoj klimi bit će izraženije u odnosu na promjenu srednjih sezonskih temperatura zraka. Zimske minimalne temperature zraka mogle bi porasti do oko 0,5°C, dok će ljetne maksimalne temperature zraka porasti oko 0,8°C.
Promjena prosječne količine oborina	Padalina ima tijekom cijele godine (do 1400 mm), a izraženije su početkom ljeta i krajem jeseni. Godišnji prosjek za relativnu vlažnost iznosi 85, a mjesečni prosjeci se kreću od 76 u srpnju do 92 u prosincu.	Najveće promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (razdoblje P1) su projicirane za jesen kada se u većem dijelu Hrvatske može očekivati smanjenje oborine uglavnom između 2% i 8%. U ostalim sezonama model projicira povećanje oborine (2%-8%). Ove promjene, osobito zimi i u ljeto, nisu prostorno rasprostranjene i manjeg su iznosa nego u jesen te nisu statistički značajne.
Promjena ekstremnih količina oborina	Padalina ima tijekom cijele godine (do 1400 mm), a izraženije su početkom ljeta i krajem jeseni.	Ekstremne količine oborina se očekuju u proljetnom i jesenskom periodu.
Prosječna brzina vjetra	Srednja godišnja brzina vjetra iznosi 1,45 m/s. Tijekom pojedinih godina ova je brzina varirala između 1,27 i 1,54 m/s. Godišnja raspodjela vjetrova po smjeru pokazuje da je najzastupljeniji vjetar iz smjera sjever koji se javlja u 17% slučajeva, a karakteriziraju ga i najveće brzine od 2,6 m/s, zatim slijedi zapad-jugozapad cca 11% vremena, dok su ostali smjerovi podjednako zastupljeni. Ova se raspodjela tijekom različitih godišnji doba tek neznatno mijenja. (Izvor: Podaci uzeti s meteorološke postaje Sisak, 2003.-2006.)	Ne očekuju se promjene izloženosti lokacije zahvata za budući period.
Maksimalna brzina vjetra	U proteklom razdoblju nije utvrđena promjena u ekstremima brzine vjetra.	Ne očekuju se promjene izloženosti za budući period.
Vlažnost	Godišnji prosjek za relativnu vlažnost iznosi 85, a mjesečni prosjeci se kreću od 76 u srpnju do 92 u prosincu.	U narednom razdoblju ne očekuju se značajnije promjene vlažnosti.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Grad Lipik

Osjetljivost na:	Izloženost područja zahvata - sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata - buduće stanje
Sunčevo zračenje	Najmanji broj sunčanih sati u danu je u zimskom periodu, a najveći u ljetnom.	U narednom razdoblju očekuje se lagani porast sunčeva zračenja, ali značajnije promjene se ne očekuju.
Temperatura vode	Temperatura vode nema utjecaja na područje zahvata.	Temperatura vode nema utjecaja na područje zahvata.
Dostupnost vodnih resursa/suša	Dostupnost vode na području općine je zadovoljavajuća.	Porast temperature, te posljedično i evapotranspiracije može utjecati na smanjenje površinskog otjecanja i infiltracije, no ne očekuje se značajnije smanjenje izdašnosti izvora.
Oluje	Lokacija je umjereno izložena nevremenima, a do sada nije uočena značajna promjena u intenzitetu nevremena povezana s klimatskim promjenama.	Moguća su intenzivnija nevremena u budućnosti.
Poplave	Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, lokacija zahvata se nalazi izvan područja vjerojatnosti pojavljivanja poplava.	U narednom razdoblju ne očekuju se promjene.
Erozija tla	Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženom erozijom tla	Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije zahvata na eroziju tla
Požari	Na lokaciji zahvata nisu zabilježeni požari.	U narednom razdoblju ne očekuje se pojava požara na lokaciji.
Nestabilnost tla / klizišta	Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženom klizištima	Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije zahvata na klizišta.
Koncentracija topline urbanih središta	Zahvat je smješten u ruralnom području.	Realizacijom zahvata ne očekuje povećanje koncentracije topline područja.

Modul 3. Procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

$$V = S \times E$$

Gdje je:

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Matrica klasifikacije ranjivosti:

	E - izloženost zahvata klimatskim promjenama			
	Ranjivost	Zanemariva	Umjerena	Visoka
S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene	Zanemariva			
	Umjerena			
	Visoka			
	Ranjivost			

Ranjivost	
Zanemariva	
Umjerena	
Visoka	

U sljedećoj tablici prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje i buduće klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2).

Tablica 11: Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Komunalna infrastruktura					IZLOŽENOST - SADAŠNJE STANJE	Komunalna infrastruktura				IZLOŽENOST - BUDUĆE STANJE	Komunalna infrastruktura			
Transport	Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	Transport		Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	Transport		Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	
OSJETLJIVOST						RANJIVOST					RANJIVOST			
Klimatske varijable i povezane opasnosti						PU					PU			
Primarni učinci (PU)														
				1.Porast prosječne temperature zraka										
				2.Porast ekstremnih temperatura zraka										
				3.Promjena prosječne količine oborina										
				4.Promjene ekstremnih količina oborina										
				5.Prosječna brzina vjetra										
				6.Maksimalna brzina vjetra										
				7.Vlažnost										
				8.Sunčevo zračenje										
Sekundarni učinci (SU)					SU				SU					
				9.Temperatura vode										
				10.Dostupnost vodnih resursa/suša										
				11.Oluje										
				12.Poplave										
				13.Erozija tla										
				14.Šumski požari										
				15.Kvaliteta zraka										
				16.Nestabilnost tla/klizišta										
				17.Koncentracija topline urbanih središta										

S obzirom na provedene analize ranjivosti zahvata na sadašnje i buduće klimatske varijable/opasnosti dobivene na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti, ni jedan od čimbenika nije visoko osjetljiv te nema potreba za prilagodbu zahvata klimatskim promjenama.

3.1.5. Utjecaj zahvata na kulturna dobra

U blizini lokacije zahvata nema zaštićenih kulturnih dobara, stoga neće imati negativnih utjecaja na iste.

3.1.6. Utjecaj zahvata na krajobraz

Lokacija zahvata je u neizgrađenom području gospodarske namjene gdje neće doći do narušavanja krajobraznih vrijednosti.

3.1.7. Utjecaj buke

Tijekom građevinskih radova u okolišu će se javljati buka od rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila prilikom transporta materijala na gradilište. Uporaba strojeva i vozila tijekom građenja može povremeno prelaziti razinu dopuštene buke. Utjecaji su privremenog karaktera.

Tijekom obavljanja djelatnosti neće nastajati buka.

Obzirom na navedeno razina buke neće imati značajnijeg utjecaja na okolno stanovništvo i okoliš.

3.1.8. Gospodarenje otpadom

Tijekom izvođenja građevinskih radova na lokaciji će doći do nastajanja opasnog i neopasnog otpada. Sav otpad koji će nastajati na lokaciji tijekom izgradnje objekata odvojeno će se sakupljati i privremeno skladištiti na za to predviđeno mjesto do predaje osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Tijekom obavljanja djelatnosti neće nastajati otpad.

Obzirom na propisani način gospodarenja otpadom utjecaji će biti prihvatljivi za okoliš.

3.1.9. Utjecaj na stanovništvo

Realizacija i korištenje zahvata će rezultirati pozitivnim utjecajem na lokalnu zajednicu, razvoj gospodarske aktivnosti i nova radna mjesta.

3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Nema mogućnosti nastanka prekograničnih utjecaja.

3.3. Obilježja utjecaja na okoliš

Utjecaji na okoliš, na vode i tlo, mogući su u tijeku izvođenja radova uslijed incidentnih izlivanja ili curenja naftnih derivata, motornih ulja i maziva iz strojeva građevinske mehanizacije.

Utjecaji na vode i tlo su privremenog karaktera, imali bi izravne utjecaje na kakvoću voda i na tlo, pri čemu bi onečišćenje imalo kumulativni karakter.

Onečišćenje otpadom u tijeku izvođenja radova je također privremenog karaktera, s izravnim utjecajem na tlo, te bi imalo kumulativni karakter.

3.4. Kumulativni utjecaji

Tijekom korištenja zahvata, s obzirom da su cjevovodi ukopani pod zemlju, a područje planiranog zahvata nakon izvođenja radova vraćeno u prvobitno stanje, može se ocijeniti da zahvat neće imati negativan kumulativni utjecaj na sastavnice okoliša predmetnog područja.

S obzirom da je lokacija zahvata udaljena 3 km od najbližeg područja ekološke mreže, aktivnosti u tijeku izvođenja radova, kao i u tijeku korištenja zahvata neće imati negativnih utjecaja na iste te se neće pojavljivati utjecaji na ciljeve očuvanja koji bi imali kumulativni karakter.

Tablica 12: Analiza kumulativnih utjecaja postojećih/planiranih zahvata na promatrane sastavnice okoliša:

Sastavnica okoliša	Razina utjecaja
Zrak	Nema kumulativnog utjecaja
Tlo	Nema kumulativnog utjecaja
Vode	Nema kumulativnog utjecaja
Zaštićena područja	Nema kumulativnog utjecaja
Ekološka mreža	Nema kumulativnog utjecaja
Klimatske promjene	Nema kumulativnog utjecaja
Kulturna dobra	Nema kumulativnog utjecaja
Krajobraz	Nema kumulativnog utjecaja

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve navedene mjere zaštite okoliša kod korištenja zahvata, koje su obavezne sukladno zakonskim propisima.

Primjenom predloženih mjera, koje imaju za cilj smanjenje i ublažavanje mogućih utjecaja na pojedine sastavnice okoliša i prirode, nisu potrebne dodatne mjere.

POPIS KORIŠTENE DOKUMENTACIJE I LITERATURE

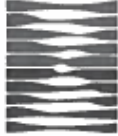
1. Prostorni plan uređenja Grada Lipika 3. Izmjene i dopune – Pročišćeni tekst, Odluka o donošenju, Službeni glasnik Grada Lipika broj 15/15, 19. listopada 2015. god.
2. Izvještaj čišćenje i pokusno crpljenje termalne bušotine LIP-9/H U Lipiku, GEOBIM d.o.o., Beletinec, ožujak, 2018.
3. Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021 (NN 66/16)
4. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2020. godini Revizija 1, Zagreb, srpanj 2021.
5. Podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda
6. CORINE Land Cover, <http://corine.haop.hr/map-page>
7. Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene
8. Državni zavod za zaštitu prirode (2014): Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, IV. verzija.
9. Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
10. Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujna 2018.

PROPISI

1. Zakon o zaštiti okoliša, NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18
2. Zakon o zaštiti prirode, NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19
3. Zakon o zaštiti zraka, NN 127/19
4. Zakon o vodama, NN 66/19, 84/21
5. Zakon o gospodarenju otpadom, NN 84/21
6. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, NN 127/19
7. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, NN 14/19
8. Zakon o zaštiti od buke, NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21
9. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20
10. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21
11. Nacionalna klasifikacija staništa, 2021
12. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, NN 26/20
13. Pravilnik o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda, NN 81/10
14. Pravilnik o gospodarenju otpadom, NN 81/20
15. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže, NN 25/20
16. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/13 i 73/16
17. Pravilnik o katalogu otpada, NN 90/15
18. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu, NN 146/14
19. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevine odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, NN 3/11
20. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, NN 145/04
21. Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021, NN 66/16
22. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima, NN 83/21
23. Uredba o standardu kakvoće voda, NN 96/19
24. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19
25. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, NN 61/14, 3/17
26. Odluka o određivanju osjetljivih područja, NN 81/10, 141/15
27. Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske, NN 130/12
28. Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu, NN 63/21
29. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/20
30. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017 do 2025. godine, NN 72/17

PRILOZI

Prilog 1. Vodopravni uvjeti, Hrvatske vode VGO za srednju i donju Savu, Šetalište braće Radić 22, Slavonski Brod, KLASA: 325-01/21-18/0004583, URBROJ: 374-21-2-21-2, Zagreb, 19. svibnja 2021.



HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SREDNJU I DONJU SAVU

35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radić 22

Telefon: 01/6307-451
Telefax: 01/6154-479

KLASA: 325-01/21-18/0004583
URBROJ: 374-21-2-21-2
Zagreb, 19. svibnja 2021. godine

Požeško-slavonska županija, Upravni odjel za gospodarstvo i graditeljstvo, Odsjek za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, ispostava Pakrac, podnijela je zahtjev putem elektroničkog programa eDozvola 5. svibnja 2021. godine, za izdavanje vodopravnih uvjeta za tlačni cjevovod geotermalne vode na području Lipika, sukladno članku 136. stavku 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj: 153/13, 65/17, 114/18, 39/19), odnosno članku 82. stavku 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj: 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

Investitor je GRAD LIPIK. Idejni projekt, IG 2101-IP, izradila je INŽENJERING GRADNJA d.o.o. Slavonski Brod, u travnju 2021. godine. Predmet projekta je tlačni cjevovod od bušotine geotermalne vode LIP-9/H do budućih potrošača koji će koristiti toplinu geotermalne vode. Predviđene su dvije faze: 1) krak 1 od lokacije postojeće bušotine na k.č.br. 935/2, pokraj tvornice Studenac pa do kraja čestice k.č.br. 8/7 (duljina kraka je cca 1300 m); 2) krak 2 od mjesta spoja na krak 1 do kompleksa bazena na k.č.br. 1169/1.

Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da planirani zahvat utječe na ciljeve iz članka 5. stavka 2. i članka 46. Zakona o vodama (Narodne novine, broj: 66/19). Sukladno članku 136. stavku 3. Zakona o prostornom uređenju, odnosno članku 82. stavku 3. Zakona o gradnji, te na temelju članka 158. Zakona o vodama, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, izdaju:

VODOPRAVNI UVJETI

1. Opći dio

- 1.1. Lokacija: Požeško-slavonska županija, Grad Lipik, katastarska općina: Lipik.
- 1.2. Vrsta i naziv zahvata u prostoru: tlačni cjevovod geotermalne vode na području Lipika.
- 1.3. Opskrba vodom: iz bušotine geotermalne vode LIP-9/H. Kvaliteta vode: geotermalna voda. Obveza ishođenja vodopravne dozvole za korištenje voda, koncesije ili okolišne dozvole: prema Zakonu o rudarstvu.
- 1.4. Odvodnja otpadnih voda: nije primjenjivo.
- 1.5. Zaštita od štetnog djelovanja voda: nije primjenjivo.
- 1.6. Usklađenje s dokumentima o prihvatljivosti zahvata s obzirom na utjecaj na okoliš i prirodu provodi se prema propisima o zaštiti okoliša.
- 1.7. Provjera sukladnosti glavnog projekta s ovim vodopravnim uvjetima provodi se prema odredbama Zakona o gradnji (Narodne novine, broj: 153/13, 20/17, 39/19, 125/19). Projektant je odgovoran za usklađenost glavnog projekta s vodopravnim uvjetima.
- 1.8. Investitor se obvezuje u suglasnosti s Hrvatskim vodama osigurati vodni nadzor pri izvođenju predmetnih radova na dionicama uz vodnogospodarske objekte. Imenovanje vodnog nadzora potrebno je zatražiti od Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za srednju i



076385744

donju Savu, petnaest (15) dana prije početka radova. Uz zahtjev je potrebno dostaviti izvadak iz glavnog projekta koji se odnosi na tehnički opis, preglednu i detaljnu situaciju, poprečne i uzdužne presjeka na mjestima gdje se trasa vodi uz vodnogospodarske objekte i preko njih. Zapisnik o izvršenom vodnom nadzoru potrebno je predložiti na tehničkom pregledu.

1.9. Pregledna situacija zahvata u prostoru: u dostavljenom projektu.

1.10. Za linijske objekte (cjevovode) investitor je dužan riješiti imovinsko-pravne odnose na način da zasnuje pravo služnosti na javnom vodnom dobru, odnosno prilikom ishođenja građevinske dozvole priložiti dokaz da ima pravo graditi na katastarskim česticama u pravnom režimu javnog vodnog dobra u vlasništvu Republike Hrvatske, a na upravljanju Hrvatskih voda.

1.11. Ovi će se vodopravni uvjeti izmijeniti: zbog promjene osobe korisnika ili naziva korisnika, na zahtjev stranke ili nadležnog tijela; radi produljenja važenja vodopravnih uvjeta ako se nisu bitno promijenile okolnosti od utjecaja na ispunjenje ciljeva upravljanja vodama.

1.12. Vodopravni uvjeti važe dok važi odgovarajući akt prema propisima o prostornom uređenju i gradnji.

2. Posebni dio

2.1. Glavni projekt, pored uobičajenih priloga, s vodnogospodarskog stajališta treba sadržavati sljedeće:

2.1.1. Preglednu situaciju postojećeg stanja područja u pogodnom mjerilu (1:25.000) s ucrtanom trasom predmetnog cjevovoda. U ovu situaciju treba ucrtati sve vodne, prometne i druge objekte koji na predmetnom području postoje, koji se grade ili rekonstruiraju, a od značaja su za vodnogospodarske interese.

2.1.2. Uzdužne i poprečne profile cjevovoda s označenom stacionažom iz kojih je vidljiv položaj trase u odnosu na vodne građevine, način prijelaza cjevovoda preko vodotoka ili kanala te karakteristične poprečne profile.

2.1.3. Detaljne situacije dijelova trase cjevovoda (u mjerilu 1:1.000 ili 1:5.000) s označenom stacionažom, gdje su oni u neposrednom dodiru s vodnom građevinom, iz kojih je vidljiva dispozicija cjevovoda u odnosu na karakteristične točke vodnih građevina. Na svim prijelazima cjevovoda ispod vodotoka ili kanala potrebno je izraditi detalj prijelaza (u mjerilu 1:50 ili 1:100) s geodetskom snimkom vodotoka ili kanala i okolnog terena te visinama danim u apsolutnim kotama.

2.2. Detalji križanja cjevovoda s vodotocima ili kanalima moraju biti posebno i detaljno razrađeni, u skladu sa sljedećim smjernicama:

2.2.1. Projektant je dužan svako križanje trase cjevovoda s vodotokom ili kanalom uskladiti s postojećim ili projektiranim vodoprivrednim rješenjem, a u suradnji s Vodnogospodarskom ispostavom „Ilova – Pakra“, Daruvar, i to nakon geodetski snimljenog stanja poprečnog profila vodotoka (kanala) s okolnim terenom na mjestu prijelaza. O tome je potrebno sastaviti i supotpisati Zabilježku koja se prilaže u Glavni projekt.

2.2.2. Na prijelazu ispod vodotoka odnosno kanala dubina ukapanja mora biti takva da gornji rub zaštitnog cjevovoda kroz koji se polaže predmetni cjevovod bude min. 1,5 m ispod dna nereguliranog manjeg vodotoka ili kanala, odnosno 1,0 m ispod dna reguliranog vodotoka ili kanala, definiranog poprečnog presjeka. Potrebno je razraditi tehnologiju polaganja tako da ne dođe do smetnje protoke, erozije dna i obale, onečišćenja površinskih i podzemnih voda te okoliša.



076385744

- 2.2.3. Cjevovod ispod vodotoka treba na propisanoj dubini položiti horizontalno u dužini jednakoj širini dna vodotoka i projekciji najmanje polovine dužine pokosa vodotoka, s obje strane srednjeg profila. Spoj cjevovoda ispod vodotoka s cjevovodom položenim na normalnoj dubini izvesti na udaljenosti minimalno 6,0 m od obale vodotoka.
- 2.2.4. Svaki prijelaz ispod vodotoka ili kanala mora biti jasno označen čvrstim oznakama, s tim da oznake ne budu bliže od 6,0 m od obale vodotoka. Postavljanje oznaka predvidjeti u glavnom projektu.
- 2.2.5. U slučaju nadzemnog prijelaza cjevovoda preko postojećeg mosta, predvidjeti vješanje cjevovoda za konstrukciju mosta na način da se ne smanjuje svijetli otvor mosta, odnosno da ne dođe do smanjenja postojećeg protjecajnog profila vodotoka. Prijelaz prikazati u uzdužnom i poprečnom profilu s apsolutnim kotama.
- 2.3. Pri paralelnom vođenju trase cjevovoda s vodotokom, trasa može prolaziti samo van vodnogospodarskog objekta (vodotoka odnosno kanala) i ne smije biti položena bliže od 10 metara od ruba vodotoka ili kanala. Ako se trasa cjevovoda polaže duž prometnice izgrađene paralelno vodotoku ili kanalu, potrebno ju je voditi sa suprotne strane prometnice. U slučaju da trasu cjevovoda zbog terenskih prilika nije moguće smjestiti u skladu s navedenim uvjetima, potrebno je, u suradnji s Vodnogospodarskom ispostavom „Ilova – Pakra“, Daruvar, odrediti točan položaj objekata te o tome sastaviti i supotpisati Zabilježku koja se prilaže u Glavni projekt.
- 2.4. Na mjestu ispusta ohlađene geotermalne vode u vodotok, dno i pokose vodotoka potrebno je obložiti kamenom oblogom (2 metra uzvodno i 2 metra nizvodno od ispusta) kako bi se spriječila erozija.
- 2.5. Nije moguće ispuštanje geotermalne vode u podzemlje.
- 2.6. Nakon završetka radova dno i pokose vodotoka ili kanala potrebno je dovesti u prvobitno stanje te izraditi odgovarajuća osiguranja dna i pokosa vodotoka.
- 2.7. Investitor odnosno korisnik objekta dužan je projektirati i izraditi i druge objekte, uređaje ili osiguranja da ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese kod izgradnje ili eksploatacije objekta.
- 2.8. Investitor odnosno korisnik objekta odgovoran je za sve štete koje bi mogle nastati po vodnogospodarske interese izgradnjom ili eksploatacijom objekta, te će biti dužan o svom trošku nastale štete odstraniti i nadoknaditi.
- 2.9. Investitor je dužan na tehničkom pregledu predstavniku Hrvatskih voda dostaviti jedan primjerak projektne dokumentacije u dijelu koji se odnosi na tehnički opis, situaciju, poprečne i uzdužne presjeke na mjestima gdje se trasa vodi uz vodnogospodarske objekte, te geodetski snimak izvedenog stanja u digitalnom obliku (optički medij, npr. CD ili DVD) koji treba sadržavati detaljne poprečne i uzdužne profile izvedenog stanja na mjestu dodira trase s vodnogospodarskim objektima.

Službena osoba
Janko Šurina, dipl. ing. građ.



DOSTAVITI:

1. eDozvola
2. Hrvatske vode, VGI „Banovina“, Sisak (putem elektroničke pošte)
3. Služba korištenja voda, Zagreb
4. Pismohrana, ovdje



076385744