



PROJEKTIRANJE I ZAŠTITA OKOLIŠA



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA UZ ZAHTJEV  
ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA  
NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT UREĐENJA  
REKREACIJSKOG PODRUČJA UZ JEZERO  
RAMINAC U GRADU LIPIKU

**Grad Lipik**

*Marije Terezije 27, 34 551 Lipik*

**DLS** d.o.o.

HR - 51000 Rijeka  
Radmile Matejčić 10

OIB: 72954104541  
MB: 0399981

Tel: +385 51 633 400

Tel: +385 51 633 078

Fax: +385 51 633 013

E-mail: [info@dls.hr](mailto:info@dls.hr);

[info.ozo@dls.hr](mailto:info.ozo@dls.hr)

[www.dls.hr](http://www.dls.hr)

Veljača, 2016.





NARUČITELJ: GRAD LIPIK  
Marije Terezije 27, 34 551 Lipik

PREDMET: ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA UZ ZAHTJEV ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA  
OKOLIŠ ZA ZAHVAT UREĐENJA REKREACIJSKOG PODRUČJA UZ JEZERO RAMINAC U GRADU  
LIPIKU

OZNAKA DOKUMENTA: RN/2016/0027

IZRAĐIVAČ: DLS d.o.o. Rijeka

VODITELJ IZRADE: Igor Meixner dipl.ing.kem.tehn.

SURADNICI: Goranka Alićajić dipl.ing.građ.  
Ivana Dubovečak dipl.ing.biol.-ekol.  
Marko Karašić dipl. ing. stroj.  
Zoran Poljanec mag.educ.biol.  
Astrid Zekić mag.ing.naut.  
Ivana Orlić Kapović dipl.ing.pom.prom.  
Branko Markota dipl.ing.pom.prom.  
Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing  
Daniela Krajina dipl. ing. biol.-ekol.

DATUM IZRADE: Veljača, 2016.

DATUM REVIZIJE:

M.P.

Odgovorna osoba

*Ovaj dokument u cijelom svom sadržaju predstavlja vlasništvo Grada Lipika, te je zabranjeno kopiranje, umnožavanje ili pak objavljivanje u bilo kojem obliku osim zakonski propisanog bez prethodne pismene suglasnosti odgovorne osobe Grada Lipika.*

*Zabranjeno je umnožavanje ovog dokumenta ili njegovog dijela u bilo kojem obliku i na bilo koji način bez prethodne suglasnosti ovlaštene osobe tvrtke DLS d.o.o. Rijeka.*



## SADRŽAJ

<b>1</b>	<b>UVOD</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b>	<b>8</b>
<b>2.1</b>	<b>OPIS POSTOJEĆEG STANJA</b>	<b>8</b>
<b>2.2</b>	<b>OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA</b>	<b>9</b>
2.2.1	FUNKCIONALNA ORGANIZACIJA OBUHVAĆENOG PODRUČJA	10
2.2.2	SPORTSKI TERENI	27
2.2.3	ELEKTROENERGETIKA	28
2.2.4	PROMETNA ORGANIZACIJA OBUHVAĆENOG PODRUČJA	30
2.2.5	VODOOPSKRBA I ODVODNJA	30
<b>2.3</b>	<b>OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA</b>	<b>33</b>
<b>2.4</b>	<b>POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES</b>	<b>33</b>
<b>2.5</b>	<b>POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ</b>	<b>33</b>
<b>2.6</b>	<b>POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA</b>	<b>33</b>
<b>2.7</b>	<b>PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA</b>	<b>33</b>
<b>3</b>	<b>PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA</b>	<b>34</b>
<b>3.1</b>	<b>NAZIV JEDINICE REGIONALNE I LOKALNE SAMOUPRAVE TE NAZIV KATASTARSKE OPĆINE</b>	<b>34</b>
<b>3.2</b>	<b>OPIS LOKACIJE ZAHVATA</b>	<b>34</b>
3.2.1	GEOGRAFSKI POLOŽAJ	34
3.2.2	KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	36
3.2.3	KLIMATSKE PROMJENE	37
3.2.4	HIDROLOŠKA I HIDROGEOLOŠKA OBILJEŽJA	41
3.2.5	PEDOLOŠKA I BIO-VEGETACIJSKA OBILJEŽJA	42
3.2.6	VODNA TIJELA NA PODRUČJU PLANIRANOG ZAHVATA	42
3.2.7	PRIKAZ ZAHVATA U ODNOSU NA KULTURNO POVIJESNE CJELINE I GRAĐEVINE	47
3.2.8	OPIS ZAHVATA U ODNOSU NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	48
3.2.9	OPIS ZAHVATA U ODNOSU NA PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	49
3.2.10	STANIŠTA	51
<b>3.3</b>	<b>ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA</b>	<b>53</b>
<b>4</b>	<b>OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</b>	<b>56</b>
<b>4.1</b>	<b>UTJECAJ NA TLO I VODE</b>	<b>56</b>
<b>4.2</b>	<b>UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA</b>	<b>58</b>



4.3	UTJECAJ ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE, EKOLOŠKI OSJETLJIVA PODRUČJA I STANIŠTA.....	59
4.4	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ .....	60
4.5	UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU .....	60
4.6	UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU .....	61
4.7	UTJECAJ BUKE.....	61
4.8	UTJECAJ USLIJED NASTANKA I ZBRINJAVANJA OTPADA .....	63
4.9	UTJECAJ USLIJED AKCIDENTNIH SITUACIJA.....	65
4.10	UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA .....	65
4.11	PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA .....	66
4.12	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA .....	66
4.13	OBILJEŽJA UTJECAJA ZAHVATA .....	67
5	<u>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA .....</u>	<u>68</u>
6	<u>POPIS LITERATURE .....</u>	<u>69</u>
7	<u>PRILOZI.....</u>	<u>71</u>

## Popis tabela

Tabela 1: Broj uvjetnih grla sukladno Tablici 1., I. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/13 i 22/15)	19
Tabela 2: Minimalna veličina spremnika gnojišta uz ergelu za stajski gnoj i obliku stajskog gnoja, za šestomjesečno razdoblje prikupljanja	19
Tabela 3: Minimalna veličina spremnika gnojišta karantene za stajski gnoj i obliku stajskog gnoja, za šestomjesečno razdoblje prikupljanja	19
Tabela 4: Broj uvjetnih grla sukladno Tablici 1., I Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/13 i 22/15)	26
Tabela 5: Minimalna veličina spremnika gnojišta štale za gostujuće konje za stajski gnoj i obliku stajskog gnoja, za šestomjesečno razdoblje prikupljanja	26
Tabela 6: Karakteristike vodnog tijela DSRN155019	44
Tabela 7: Stanje vodnog tijela DSRN155019	44
Tabela 8: Karakteristike vodnog tijela DSRN155006	45
Tabela 9: Stanje vodnog tijela DSRN155006	46
Tabela 10: Stanje grupiranog vodnog tijela DSGNKCPV_25 – SLIV LONJA – ILOVA - PAKRA	46
Tabela 11: Procjena rizika nepostizanja dobrog stanja površinskih vodnih tijela	46
Tabela 12: Kategorije otpada koje nastaju tijekom izgradnje zahvata	63
Tabela 13: Kategorije otpada koje nastaju tijekom korištenja zahvata	64

## Popis slika

Slika 1: Satelitski snimak užeg okruženja Jezera Raminac	8
Slika 2: Situacijski prikaz	10
Slika 3: Tlocrt štala za pastuhe, radne konje i tlocrt karantene	17
Slika 4: Tlocrt štala za omad i kobile	18
Slika 5: Tlocrt štala za gostujuće konje I i II	25
Slika 6: Geografski položaj predmetnog zahvata - makrolokacija	35
Slika 7: Mikrolokacija predmetnog zahvata	35
Slika 8: Jačina i učestalost vjetra na području Grada Lipika	37
Slika 9: Vodno tijelo DSRN155019	43
Slika 10: Vodno tijelo DSRN155006	45
Slika 11: Izvadak iz kartografskog prikaza 3A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora , III. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Lipika (Službeni glasnik Grada Lipika 10/15	47
Slika 12: Zaštićene prirodne vrijednosti sukladno Zakonu o zaštiti prirode	48
Slika 13: Ekološka mreža na širem području zahvata	50
Slika 14: Staništa na širem području zahvata	51
Slika 15: Izvadak kartografskog prikaza 1.A. Korištenje i namjena površina, III. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Lipika (Službeni glasnik Grada Lipika 10/15)	55

# 1 UVOD

Predmet Elaborata zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš jest uređenje rekreacijskog područja uz jezero Raminac, na administrativnom području Grada Lipika, u Požeško-slavonskoj županiji.

Nositelj zahvata je Grad Lipik. Podaci o nositelju zahvata su sljedeći:

NOSITELJ ZAHVATA:	GRAD LIPIK
SJEDIŠTE:	Marije Terezije 27, 34 551 Lipik
TEL:	+385 34 314 800
OIB:	26289199529
ODGOVORNA OSOBA:	Vinko Kasan bacc.ing.agr., Gradonačelnik Grada Lipika
E- MAIL:	<a href="mailto:gradonacelnik@lipik.hr">gradonacelnik@lipik.hr</a>

Sadržaje zahvata čine smještajni kapaciteti i ugostiteljski objekti, aktivni sportsko-rekreacijski atraktivni sadržaji. Kroz cijelo područje provučena je mreža pješačkih, biciklističkih i konjičkih staza, koje se nastavljaju i izvan obuhvata. Površina obuhvata iznosi 89,21 ha.

Zahvat je planiran na k.č. br. 1/1, 1/2, 2/1, 2/2, 3/1, 3/2, 3/3, 3/4, 3/5, 4/1, 4/2, 4/3, 4/4, 4/5, 5/1, 5/2, 7/3, 7/4, 8/2, 8/3, 8/5, 8/6, 8/7, 10/1, 10/2, 12/1, 12/2, 13/1, 13/2, 14/1, 14/2, 14/3, 14/4, 14/5, 14/6, 14/7, 14/8, 14/9, 14/10, 14/11, 14/12, 15/1, 15/2, 15/3, 16/1, 16/2, 16/3, 16/4, 16/5, 17/1, 17/2, 17/3, 17/4, 18/1, 18/2, 19/1, 19/2, 20/1, 20/2, 21/1, 21/2, 22/1, 22/2, 23/1, 23/2, 24, 25/1, 25/2, 26/1, 26/2, 27, 28, 29, 30, 31, 32/1, 32/2, 33/1, 33/2, 34, 35, 36, 37, 38, 39/1, 39/2, 40/1, 40/2, 41/1, 41/2, 42, 43, 44, 45, 46, 47/1, 47/2, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56/1, 56/2, 57/1, 57/2, 58, 59/1, 59/2, 60/1, 60/2, 61/1, 61/2, 62/1, 62/2, 63/1, 63/2, 64, 65, 66, 67, 68, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99. sve k.o. Lipik.

Zahvat se izvodi u skladu s Prostornim planom uređenja Grada Lipika (Službeni glasnik Grada Lipika, br. 06/07, 1/10, 6/11 i 10/15).

Nositelj zahvata pristupio je izradi potrebne dokumentacije za ishođenje lokacijske dozvole namjeravanog zahvata. Sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14), Prilogu II, Popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo okoliša i prirode, zahvat spada pod točku:

## 11.1. Turističke zone površine 15 ha i veće izvan granica građevinskog područja naselja

Nositelj zahvata projekt planira prijaviti na natječaj radi međunarodnog financiranja pa sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14), Prilogu II, zahvat spada i pod točku:

## 12. Zahvati urbanog razvoja i drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš.



Na temelju navedenog, a za potrebe daljnjeg postupka ishođenja potrebnih dozvola, nositelj zahvata podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio i ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Predmetni Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka DLS d.o.o., Radmile Matejčić 10, Rijeka, koja je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: UP/I 351-02/13-08/75, Ur.broj: 517-06-2-2-2-13-3, 24. srpanj, 2013. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, uključujući pripremu i obradu dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u Prilogu 1.

- **PRILOG 1) OVLAŠTENJE TVRTKE DLS D.O.O. ZA IZRADU ELABORATA I STRUČNIH PODLOGA U ZAŠTITI OKOLIŠA**

Na zahtjev Investitora, do danas je izrađena sljedeća projektna dokumentacija:

- Idejni projekt: Rekreativno područje jezera Raminac, oznaka projekta: BV-07/14, 3E PROJEKTI d.o.o., Zagreb, listopad, 2015.;

te su ishodovane sljedeće prethodne suglasnosti/uvjeti građenja nadležnih tijela:

- Hrvatske ceste, Sektor za održavanje i promet, Tehnička ispostava Slavonski Brod, Posebni uvjeti građenja, Klasa: 340-09/15-05/500; Urbroj: 349-555/549/15-5, Slavonski Brod, 14. prosinac, 2015. godine;

- HAKOM, Posebni uvjeti građenja, Klasa: 361-03/15-01/5331, Urbroj: 376-10/ZS-15-2(HP), Zagreb, 17. studeni, 2015. godine;

- HEP ODS d.o.o., Elektra Križ, Prethodna elektroenergetska suglasnost, Ur. broj: 400700101/10031/15VM, od 30. studenog, 2015. godine;

- Hrvatske Vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, Vodopravni uvjeti, Klasa: UP/I-325-01/15-07/0005469, Ur. Broj: 374-21-1-15-4, od 5. siječnja, 2016. godine;

- Sanitaro – tehnički uvjeti i uvjeti zaštite od buke, Ministarstvo zdravlja, Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške, Služba županijske sanitarne inspekcije, Odjel za istočnu Hrvatsku, Ispostava Pakrac, Klasa: 540-02/15-03/5128, Urbroj: 534-07-2-1-3-12/1-15-2, Pakrac, 16. studeni, 2015. godine;

- MUP, Policijska uprava Požeško-slavonska, Služba zajedničkih i upravnih poslova, Inspektorat unutarnjih poslova, Posebni uvjeti građenja, Broj: 511-22-04-5/4-94-19/2-15 DJ, Požega, 16. studeni, 2015. godine;

- PAKRAC-PLIN d.o.o., Posebni uvjeti, Broj: 72/2015, od 11. studeni, 2015. godine;

- PLINACRO d.o.o., Posebni uvjeti (bez posebnih uvjeta), Klasa: PL-15/3938/15/BM, Ur.broj: K7DM-15-2, Zagreb, 18. studeni, 2015. godine;

- VODE LIPIK d.o.o., Posebni uvjeti, Ur.broj:PU-16/2015-2, Pakrac, 19. studeni, 2015. godine.

- **PRILOG 2) IZDANE PRETHODNE SUGLASNOSTI/UVJETI GRAĐENJA ZA NAMJERAVANI ZAHVAT**

## 2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

### 2.1 Opis postojećeg stanja

Planirana Turističko-rekreacijska zona Raminac nalazi se u naselju Lipik, središtu administrativne jedinice Grad Lipik, smještene u zapadnom dijelu Požeško-slavonske županije.

Okosnicu buduće Turističko-rekreacijske zone Raminac čini jezero Raminac, površine 11,7 ha s maksimalnim kapacitetom 323.200 m<sup>3</sup> vode. Jezero Raminac puni istoimeni potok. Danas se jezero Raminac, prvenstveno njegovu sjeveroistočnu obalu, koristi većinom za sportski ribolov.

Uz planiranu zonu nalazi se i Državna ergela Lipik te tvornica mineralne vode, oboje zaštitni znaci Lipika.

*Slika 1: Satelitski snimak užeg okruženja jezera Raminac*



*Izvor: Arkod preglednik*

Predmetno područje uz jezero Raminac sastoji se od denivelacija terena s površinama različitog tipa vegetacijskog pokrova i namjene. Pristupna makadamska cesta pruža se duž potoka koji teče prema glavnoj prometnici (D47). Od jezera prema jugu, uz potok, teren se strmo uzdiže što čini plato na najvišoj točki nasipa gdje je uređeno dječje igralište i postavljene su sprave za vježbanje na otvorenom. Istočno od ulaza u obuhvat uređeno je parkiralište za osobne automobile smješteno na opisanom povišenom dijelu.





Sa zapadne strane, uz pristupni put, prisutna je visoka trava sa šikarom koja se pretvara u zatravnjenu oranicu na jugozapadu. Veći dio zapadne površine na laganom brežuljku predstavlja oranice bez vegetacijskog pokrova.

Uz južni rub jezera nalazi se strmi pokos prekriven travom, preko kojeg vode uske stepenice do samog jezera. Oko jezera proteže se ugažena prirodna zemljana staza koja pretežito služi ribićima.

Vodena i močvarna vegetacija dominira na južnim obalama jezera, te se mjestimično pojavljuje i na istočnim i zapadnim rubovima, te ponovno kulminira na sjevernom rubu jezera.

Istočno od jezera prostire se brežuljkasta površina pretežitim dijelom pod kulturom pšenice te manjim dijelom prirodno zasijanog travnjaka s pojedinačnim ili manjim skupinama stabala. Prema sjeveru stabla se ugušćuju, čineći s istočne strane prema jezeru, proplanke s prirodnom sjenom, a prema granici obuhvata prerastaju u gusti splet stabala i grmova.

Zapadna strana jezera također je okarakterizirana proplancima s postojećim sporadično postavljenim manjim objektima za okupljanje.

## 2.2 Opis glavnih obilježja zahvata

Obuhvat je nepravilnog oblika, izdužen po središnjoj osi u smjeru sjeveroistok-jugozapad, uži u južnom, a proširen u svom sjevernom dijelu. Površina obuhvata iznosi 89,21 ha. Glavni pristup području je s južne strane s državne ceste D47.

U središtu obuhvaćenog područja smješteno je jezero Raminac veličine 11,7 ha, koje se puni preko istoimenog potoka. Jezero je moguće koristiti za sportski ribolov, a ujedno je i glavni privlačni faktor za smještaj svih ostalih sadržaja baš na ovom području. Uz južni rub jezera uzdiže se nasip te zaklanja pogled na jezero s pristupnog puta. Teren je blagih nagiba i time omogućuje kvalitetno pozicioniranje potrebnih sadržaja uz otvaranje atraktivnih vizura.

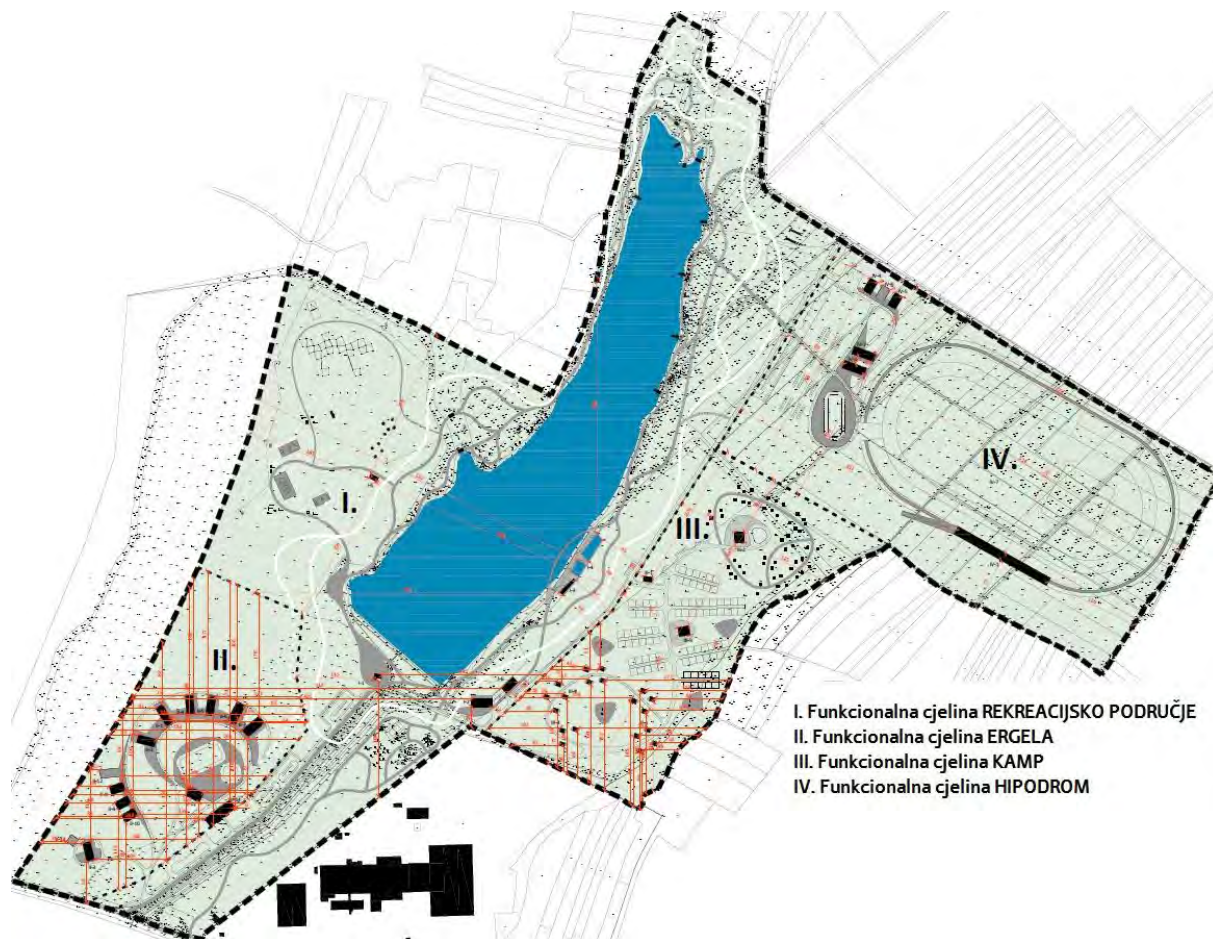
Područje je neizgrađeno i većinom pokriveno oranicama i bjelogoričnim šumarcima. Do sada je u ovaj prostor minimalno intervenirao. Svi navedeni postojeći objekti zadržavaju se na svojim pozicijama, osim sprava za vježbanje čija se nova pozicija predviđa uz planirane sportske terene na zapadnom dijelu obuhvata.

Najzapadniji rub obuhvata definiran je planiranim međunarodnim koridorom E661 Okučani - Virovitica.

## 2.2.1 Funkcionalna organizacija obuhvaćenog područja

Predmetno područje podijeljeno je na četiri funkcionalne cjeline: *REKREACIJSKO PODRUČJE*, *ERGELA*, *KAMP* I *HIPODROM*.

*Slika 2: Situacijski prikaz*



*Izvor: Idejni projekt: Rekreacijsko područje jezera Raminac, oznaka projekta: BV-07/14, 3E PROJEKTI d.o.o., Zagreb, listopad, 2015.*

\*Detaljniji situacijski prikaz dan je Prilogom 3 ovog Elaborata.

- [PRILOG 3\) PRIKAZ FUNKCIONALNIH CJELINA S ETAPAMA GRAĐENJA, Mj 1:1500](#)



### 2.2.1.1 Funkcionalna cjelina "Rekreacijsko područje"

Funkcionalna cjelina rekreacijskog područja okosnica je za smještaj svih ostalih sadržaja.

Navedena cjelina započinje pristupnom cestom s juga prema jezeru, koja završava proširenjem, odnosno ljevkastim trgom. Na trgu se predviđa smještaj "centralne" zgrade u kojoj se nalazi info centar s povišenom konstrukcijom - vidikovcem na cijelo područje. Do navedene zgrade omogućen je kolni pristup za potrebe dostave.

Trg će biti uređen adekvatnom parternom obradom i postavljanjem potrebne urbane opreme (klupe za sjedenje, koševi za smeće, manje sprave za dječju igru i sl.). Krajobrazno uređenje trga dopunit će se postavljanjem vodenih prskalica iz tla, prvenstveno kao atrakcija za dječju igru.

Uz pristupnu cestu predviđa se smještaj glavnih parkirališnih površina za posjetitelje cijelog obuhvata: dva parkirališta za osobne automobile (1. kapaciteta 56 PM, od kojih 8 za osobe s posebnim potrebama i 2. kapaciteta 30 PM, od kojih 8 za osobe s posebnim potrebama) te parkiralište za autobuse (6 PM).

Od pristupne ceste, preko potoka prema istoku odvaja se cesta koja vodi do zgrade samoposluge i zgrade restorana, a spaja se s cestom koja je predviđena u funkciji pristupa hipodromu i kampu sa sjevera.

Blagovaonica restorana kapaciteta je do 80 konzumnih mjesta. Iz blagovaonice restorana pruža se pogled na jezero, pašnjake ergele i ulaznu aleju. Za potrebe zgrade predviđa se uređenje manjeg parkirališta (8 PM, od kojih 2 za osobe s posebnim potrebama).

Centralnu atrakciju ove cjeline čini jezero te sportski tereni (po jedan za tenis, košarku i mali nogomet) i zabavni sadržaji (adrenalinski park, strelište, staza za disk golf, dva manja skate-parka uz sportske terene te trampolini). Navedeni sadržaji smješteni su na zapadnoj obali jezera na blago povišenom području. Predviđa se krajobrazno uređenje, odnosno djelomično pošumljavanje tog područja i uklapanje intervencija u zelenilo uz uređenje brežuljkastih struktura s usjecima za sjedenje. Za potrebe svih navedenih sadržaja predviđa se izgradnja manje pomoćne građevine, koja će istovremeno poslužiti kao spremište, sanitarije za posjetitelje, sjenica za odmor te kao mjesto za kupovinu ulaznica za zabavne sadržaje i najam opreme.

Uz rub jezera, u blizini već navedenih zabavnih sadržaja, predviđa se mogućnost postavljanja montažne pozornice, djelomično i prema potrebi i na površini vode. Za te prigode, projektom se planira oblikovanje terena tako da se formira nasip s usjecima za sjedenje, odnosno gledalište te zaravnana površina u podnožju za postavljanje pozornice. Predviđa se sva potrebna infrastruktura i za postavljanje pomoćnih montažnih objekata (npr. za izradu i posluživanje jela i pića ili za prodaju) prema potrebi.

Istočno, uz obalu jezera, predviđa se izgradnja dvaju bazena, dječjeg i za odrasle, i građevine s potrebnim sadržajima uz bazene. Bazeni će biti okruženi drvenom površinom za sunčanje i odmor koja će dijelom ulaziti i na površinu vode jezera. U rubnom dijelu jezera predviđa se postavljanje drvenih molića. U cijelom području obuhvata predviđa se uređenje putova te krajobrazne intervencije.

- [PRILOG 4\) TLOCRT BAZENA I SUNČALIŠTA/KARAKTERISTIČNI PRESJEK, Mj: 1:500 / 1:200](#)



## OPIS GRAĐEVINA UNUTAR FUNKCIONALNE CJELINE „REKREACIJSKO PODRUČJE“

NAZIV GRAĐEVINE	NAMJENA GRAĐEVINE S PROGRAMSKIM PODACIMA	VELIČINA I KATNOST GRAĐEVINE
CENTRALNA ZGRADA S VIDIKOVCEM	Građevina je namijenjena posjetiteljima cjelokupnog područja obuhvata. U njoj su smješteni info centar sa suvenirnicom te sanitarije za posjetitelje cjelokupnog obuhvata i spremište. U sklopu zgrade predviđa se izgradnja vidikovca. Pristup svim sadržajima omogućen je s trga formiranog oko zgrade.	Zgrada se sastoji od osnovnog (zatvorenog) dijela ukupne i konstruktivno zasebnog vidikovca te oni zajedno zauzimaju građevinsku (bruto) površinu od 85,75 m <sup>2</sup> . Osnovni dio građevine je jednoetažni (P). Krov je ravan, neprohodan, najviše kote 3,60 m. U jugoistočnom uglu zgrade smješten je vidikovac, lagana konstrukcija sa stubištem i ograđenom platformom na vrhu. Ukupne je visine 13,5 m.
RESTORAN	U restoranu se, osim prostora za blagovanje, nalaze svi potrebni servisni prostori nužni za funkcioniranje restorana te prostorije za zaposlenike. Blagovaonica je kapaciteta do najviše 80 konzumnih mjesta. Uz sjeverno pročelje zgrade predviđa se smještaj nenatkrivene terase s pogledom na jezero. Glavni ulaz za posjetitelje nalazi se na južnoj strani zgrade kojoj se pristupa s uređene pješačke površine. Servisni ulaz i ulaz za osoblje smješteni su sa istočne strane zgrade i neposredno su vezani na kolni pristup i manipulativnu površinu za dostavna vozila. Parkiralište za posjetitelje uredit će se okomito uz prilaznu prometnicu.	Građevinska (bruto) površina restorana iznosi 331,43 m <sup>2</sup> . Građevina je jednoetažna (P). Krov je dvostrešan s nagibom 34°. Visina do sljemena iznosi 7,00 m, odnosno 3,50 m do spoja zida i krovne plohe.
KUĆICA UZ BAZENE	Građevina je namijenjena smještaju svih sadržaja za potrebe funkcioniranja samih bazena, kao što su strojarnica i spremište za opremu i ostale potrepštine te smještaju sadržaja za posjetitelje, a to su sanitarije i svlačionice. U sklopu zgrade predviđa se i manji ugostiteljski objekt - kafić s pripadajućim spremištem. Pristup zgradi je s jugozapadne strane, odnosno s pristupne površine - sunčališta uz bazene.	Građevinska (bruto) površina zgrade iznosi 145,37 m <sup>2</sup> . Svi sadržaji smješteni su u djelomično ukopanom prizemlju nad kojim se predviđa uređenje prohodnog ozelenjenog krova koji se može koristiti kao sunčalište. Krov je jednostrešan, s nagibom 5°. Najviša točka krova iznosi 4,17 m (s ulazne strane), a najniža 3,56 m (sa stražnje strane).
BAZENI I SUNČALIŠTE	Građevina se sastoji od dva bazena, velikog bazena za odrasle i dječjeg bazena. Bazeni su okruženi drvenom terasom u funkciji sunčališta. Pristup je omogućen sa šetnice uz jezero.	Veliki bazen za odrasle tlocrtne je površine 534,86 m <sup>2</sup> , a dubine je od 160 do 220 cm. Bazen za djecu tlocrtne je površine 295,01 m <sup>2</sup> , a stajaće dubine 50 cm. Sunčalište je obloženo drvenom podnom oblogom i tlocrtne je površine 1895,9 m <sup>2</sup> .
KUĆICA UZ REKREACIJU	Građevina je namijenjena smještaju sadržaja za potrebe sportskih terena i zabavnih sadržaja - spremišta, sanitarija za posjetitelje, mjesta za kupovinu ulaznica za zabavne sadržaje i najam opreme. Otvoreni natkriveni dio zgrade, povišen od razine terena za 25 cm, ima funkciju sjenice za odmor. Pristup zgradi omogućen je sa svih strana, ovisno o sadržaju.	Građevinska (bruto) površina zgrade iznosi 61,07 m <sup>2</sup> . Građevina je jednoetažna (P). Krov je jednostrešan s nagibom 5°. Najviša točka krova iznosi 3,42 m, a najniža 2,85 m.



NAZIV GRAĐEVINE	NAMJENA GRAĐEVINE S PROGRAMSKIM PODACIMA	VELIČINA I KATNOST GRAĐEVINE
SAMOPOSLUGA S TRAFOSTANICOM	Građevina je namijenjena smještaju samoposluge za potrebe posjetitelja cjelokupnog obuhvata, pogotovo posjetitelje obližnjeg kampa. Glavni ulaz u prodajni dio za kupce omogućen je s jugoistočne strane, dok je servisni pristup za zaposlenike i dostavu predviđen bočno s manipulativne kolno-pješačke površine povezane s pristupnom prometnicom. U sklopu zgrade predviđa se smještaj trafostanice s vlastitim ulazima.	Građevinska (bruto) površina zgrade iznosi 235,21 m <sup>2</sup> . Građevina je jednoetažna (P). Krov je dvostrešan s nagibom 34°. Visina do sljemena iznosi 7,00 m, odnosno 3,50 m do spoja zida i krovne plohe.
DETALJI KARAKTERISTIČNI PRESJECI KROZ OBUHVAT	U rubnim dijelovima jezera predviđa se smještaj drvenih konstrukcija - molića, pretežito u njegovom sjevernijem dijelu. Molići su namijenjeni odmoru i druženju te su opremljeni potrebnom urbanom opremom. Na zapadnom dijelu jezera, u blizini sportskih terena te na sjevernom dijelu jezera, predviđena je izgradnja mostića preko potoka i ostalih vodnih površina. Nalaze se na mjestima gdje pješačke ili jahačke komunikacije presijecaju korita postojećih vodotoka koji se ulijevaju u jezero.	

### OPIS ETAPA GRAĐENJA

Izvedba projekta podijelit će se na više etapa po pojedinim funkcionalnim cjelinama. Sve navedene građevine s pripadajućim oznakama prikazane su Prilogu br. 3.

1. Glavna pristupna cesta (TRASA 1)
2. Parkiralište uz glavnu pristupnu cestu 1 (PARKIRALIŠTE 2) – u dvije faze: 2.1. sjeverno od glavnog ulaza na parkiralište 2.2. južno od glavnog ulaza na parkiralište
3. Parkiralište uz glavnu pristupnu cestu 2 (PARKIRALIŠTE 3)
4. Parkiralište uz glavnu pristupnu cestu za autobuse (PARKIRALIŠTE 1)
5. Centralna zgrada s vidikovcem (građevina br.I-1) i okolni trg
6. Restoran (građevina br.I-2) i pristupna cesta (TRASA 6) s parkiralištem uz pristupnu cestu i servisni pristup sa parkiralištem za zaposlenike
7. Samoposluga s trafostanicom (građevina br.I-6)
8. Sportski tereni
9. Kućica uz rekreaciju (građevina br.I-5)
10. Zabavni sadržaji - adrenalinski park, streljište, trampolini, ljuljačka i disk golf
11. Nasip s gledalištem i platoom za montažnu pozornicu uz jezero
12. Molići i mostići uz jezero (građevina br.I-7)
13. Bazeni i sunčalište (građevina br.I-4), kućica uz bazene (građevina br.I-3)
14. Staze – u 2 faze:
  - 14.1. Pješačke
  - 14.2. Jahačke
15. Pristupna cesta sa sjevera (TRASA 15) - u 3 faze: 15.1. do hipodroma 15.2. do kampa 15.3. od ulaza u kamp do križanja s TRASOM 6



### 2.2.1.2 Funkcionalna cjelina "Ergele"

Glavni pješački ulaz za posjetitelje u funkcionalnu cjelinu „Ergele“ predviđa se prolazom kroz glavnu zgradu, čime je ujedno i naglašen sam ulaz. U glavnoj zgradi nalaze se svi sadržaji potrebni posjetiteljima, kao što je prostor za informacije i prodaju ulaznica, kafić, muzejski prostor i predavaonica te sanitarije za posjetitelje. U zgradi je smješten i ured uprave ergele s prostorijama za zaposlenike.

Posjetitelj nakon ulaza kroz glavnu zgradu ima mogućnost zadržavanja na centralnoj površini ili mogućnost šetnje putom obodno oko centralne površine, uz koji su prstenasto organizirane štale za konje. Na navedenom putu, na samom početku šetnje, nalazi se i spremište za fijakere i opremu, koje služi i kao izložbeni prostor.

Na centralnoj površini smještena su jahališta, glavno dimenzija 20x60 m i pomoćno dimenzija 10x10 m.

Oko svakog jahališta potrebno je osigurati zaštitni ograđeni prostor u širini od 5 m.

Kao što je već rečeno, zgrade štala nižu se na povišenju oko centralne površine, odnosno obodnog pristupnog puta, od štale za radne konje koja je ujedno i pokazna štala za posjetitelje, te u nastavku štale za pastuhe, dvije štale za omad i dvije štale za kobile. Štale za kobile nalaze se posljednje u tom nizu jer je kobilama potreban najveći mir, a i kako bi se postigla dovoljna odvojenost od pastuha.

Gornju stranu štala, donosno dio uz izlaz kroz koji se otprema gnoj, tangira servisni put koji vodi do servisnih objekata - gnojišta, dvaju spremišta za hranu i spremišta za mehanizaciju.

Servisni put koji vodi do štala počinje servisnim kolnim ulazom koji je smješten najbliže glavnom (južnom) ulazu u obuhvat te će ga koristiti zaposlenici ergele i ostale službene osobe, za koje je također predviđeno i uređenje parkirališta uz servisni put (24 PM, od kojih 4 za osobe s posebnim potrebama). Taj ulaz je ujedno i glavni kolni ulaz u ergelu, koji je zabranjen za posjetitelje.

Zapadno, sa servisnog puta, odvaja se pristupni put za zgradu karantene. Put završava prstenom uz koji je smješteno gnojište isključivo za potrebe karantene.

Na cijelom području ergele potrebno je urediti pašnjake ispresijecane šumarcima, kako bi se postigla krajobrazna dinamika prostora.



## OPIS GRAĐEVINA UNUTAR FUNKCIONALNE CJELINE „ERGELA“

NAZIV GRAĐEVINE	NAMJENA GRAĐEVINE S PROGRAMSKIM PODACIMA	VELIČINA I KATNOST GRAĐEVINE	PRILOG / SLIKA
ŠTALA ZA PASTUHE	Građevina je funkcionalno podijeljena u dva dijela koji zajedno s natkrivenim prolazom čine cjelovitu zgradu. U jednom dijelu je smješten prostor štale s 8 boksova za konje i stajskim prolazom širine 3,5 m po sredini. Glavni ulaz u prostor štale je iz natkrivenog prolaza, dok je na drugoj strani stajskog prolaza predviđen servisni izlaz, prvenstveno za iznošenje gnoja. U drugom dijelu zgrade nalaze se servisni prostori koji također imaju pristup iz natkrivenog prolaza. Spremište za hranu ima omogućen pristup i s manipulativne površine bočno uz zgradu. Pristup zgradi je s obodne prstenaste mreže prometnih površina koje povezuju sve štale.	Građevinska (bruto) površina zgrade iznosi 260,2 m <sup>2</sup> . Građevina je jednoetažna (P). Krov je dvostrešan s nagibom 25°. Visina do sljemena iznosi 7,55 m, odnosno 4,80 m do spoja zida i krovne plohe.	SLIKA 3
ŠTALA ZA RADNE KONJE	Građevina je funkcionalno podijeljena u dva dijela koji zajedno s natkrivenim prolazom čine cjelovitu zgradu. U jednom dijelu je smješten prostor štale s 6 boksova za konje i stajskim prolazom širine 3,5 m po sredini. Glavni ulaz u prostor štale je iz natkrivenog prolaza, dok je na drugoj strani stajskog prolaza predviđen servisni izlaz, prvenstveno za iznošenje gnoja. U drugom dijelu zgrade nalaze se servisni prostori koji također imaju pristup iz natkrivenog prolaza. Spremište za hranu ima omogućen pristup i s manipulativne površine bočno uz zgradu. Pristup zgradi je s obodne prstenaste mreže prometnih površina koje povezuju sve štale.	Građevinska (bruto) površina zgrade iznosi 260,2 m <sup>2</sup> . Građevina je jednoetažna (P). Krov je dvostrešan s nagibom 25°. Visina do sljemena iznosi 7,55 m, odnosno 4,80 m do spoja zida i krovne plohe.	SLIKA 3
KARANTENA	Građevina je funkcionalno podijeljena u dva dijela koji zajedno s natkrivenim prolazom čine cjelovitu zgradu. U jednom dijelu je smješten prostor štale s 6 boksova za konje i stajskim prolazom širine 3,5 m po sredini. Glavni ulaz u prostor štale je iz natkrivenog prolaza, dok je na drugoj strani stajskog prolaza predviđen servisni izlaz, prvenstveno za iznošenje gnoja. U drugom dijelu zgrade nalaze se servisni prostori koji također imaju pristup iz natkrivenog prolaza. Spremište za hranu ima omogućen pristup i s manipulativne površine bočno uz zgradu. Pristup zgradi je s odvojka uz servisni ulaz u prostor ergele, a kako bi se postigla mogućnost izdvajanja zgrade u slučaju potrebe za karantenskim uvjetima.	Građevinska (bruto) površina zgrade iznosi 260,2 m <sup>2</sup> . Građevina je jednoetažna (P). Krov je dvostrešan s nagibom 25°. Visina do sljemena iznosi 7,55 m, odnosno 4,80 m do spoja zida i krovne plohe.	SLIKA 3
ŠTALE ZA OMAD I II	Građevine su funkcionalno podijeljene u dva dijela koji zajedno s natkrivenim prolazom čine cjelovite zgrade. U jednom dijelu je smješten prostor štale s 4 boksa za konje i prostorom za smještaj konja u lauf sistemu (ukupno 10 vezova) te stajskim prolazom širine 3,5 m po sredini. Glavni ulaz u prostor štale je iz natkrivenog prolaza, dok je na drugoj strani stajskog prolaza predviđen servisni izlaz, prvenstveno za iznošenje gnoja. U drugom dijelu zgrade nalaze se servisni prostori, odnosno spremište za hranu koje također ima pristup iz natkrivenog prolaza. Spremište za hranu ima omogućen pristup i s manipulativne površine bočno uz zgradu. Pristup zgradama je s obodne prstenaste mreže prometnih površina koje povezuju sve štale.	Građevinska (bruto) površina svake zgrade iznosi 277,45 m <sup>2</sup> . Građevine su jednoetažne (P). Krovovi su dvostrešni s nagibom 25°. Visina do sljemena iznosi 7,55 m, odnosno 4,80 m do spoja zida i krovne plohe.	SLIKA 4
ŠTALE ZA KOBILE I II	Građevine su funkcionalno podijeljene u dva dijela koji zajedno s natkrivenim prolazom čine cjelovite zgrade. U jednom dijelu je smješten prostor štale s 4 boksa za konje i prostorom za smještaj konja u lauf sistemu te stajskim prolazom širine 3,5 m po sredini. Glavni ulaz u prostor štale je iz natkrivenog prolaza, dok je na drugoj strani stajskog prolaza predviđen servisni izlaz, prvenstveno za iznošenje gnoja. U drugom dijelu zgrade nalaze se servisni prostori, odnosno spremište za hranu koje također ima pristup iz natkrivenog prolaza. Spremište za hranu ima omogućen pristup i s manipulativne površine bočno uz zgradu. Pristup zgradama je s obodne prstenaste mreže prometnih površina koje povezuju sve štale.	Građevinska (bruto) površina svake zgrade iznosi 355,88 m <sup>2</sup> . Građevine su jednoetažne (P). Krovovi su dvostrešni s nagibom 25°. Visina do sljemena iznosi 7,90 m, odnosno 4,80 m do spoja zida i krovne plohe.	SLIKA 4



NAZIV GRAĐEVINE	NAMJENA GRAĐEVINE S PROGRAMSKIM PODACIMA	VELIČINA I KATNOST GRAĐEVINE	PRILOG / SLIKA
SPREMIŠTE ZA MEHANIZACIJU / SPREMIŠTA ZA HRANU	Građevine su namijenjene spremištu za mehanizaciju za potrebe ergele, odnosno spremištima za hranu za konje s kapacitetom čuvanja za period od otprilike 6 mjeseci. Iskaz neto površina prikazan je u nacrtima. Pristup zgradama je sa servisnog puta.	Građevinska (bruto) površina svake zgrade iznosi 256,25 m <sup>2</sup> . Građevina je jednoetažna (P). Krov je ravan, najviše kote 5,35 m.	/
SPREMIŠTE ZA OPREMU I FIJAKERE	Građevina je namijenjena spremanju konjičke opreme i fijakera, ali i njihovom izlaganju posjetiteljima. Sredinom zgrade omogućen je prolaz dok su bočni prostori predviđeni za spremišta uz dovoljnu površinu za manipuliranje fijakerima. Pristup zgradi je na početku prstenaste mreže prometnih površina oko centralne površine cjeline ergele.	Građevinska (bruto) površina zgrade iznosi 297,25 m <sup>2</sup> . Građevina je jednoetažna (P). Krov je ravan, najviše kote 5,40 m.	/
GLAVNO GNOJIŠTE UZ ERGELU	Građevina je namijenjena deponiranju konjskog gnoja. Pristup objektu je sa servisnog puta.	Građevinska (bruto) površina iznosi 403,00 m <sup>2</sup> . Građevina je u potpunosti ukopana, gornja kota je u ravnini s terenom, a donja iznosi -5,50 m.	PRILOG 5
GNOJIŠTE UZ KARANTENU	Građevina je namijenjena deponiranju konjskog gnoja, isključivo za potrebe karantene. Pristup objektu je sa servisnog puta.	Građevinska (bruto) površina iznosi 169,00 m <sup>2</sup> . Građevina je u potpunosti ukopana, gornja kota je u ravnini s terenom, a donja iznosi -5,50 m.	PRILOG 5
ULAZNA ZGRADA S UPRAVOM	Građevina je smještena na ulazu za posjetitelje ergele. Zgrada je podijeljena u dva dijela povezana krovom te je time stvoren natkriveni prolaz kao naglasak ulaza. U zgradi se nalaze svi sadržaji za potrebe posjetitelja ergele i uredi uprave s prostorima za zaposlenike. Pristup zgradi je s glavnog pristupnog puta za posjetitelje.	Ukupna građevinska (bruto) površina je 412,44 m <sup>2</sup> . Građevina je jednoetažna (P). Krov je ravan, neprohodan, najviše kote 4,70 m.	/

**OPIS ETAPA GRAĐENJA** Sve navedene građevine s pripadajućim oznakama prikazane su Prilogu br. 3.

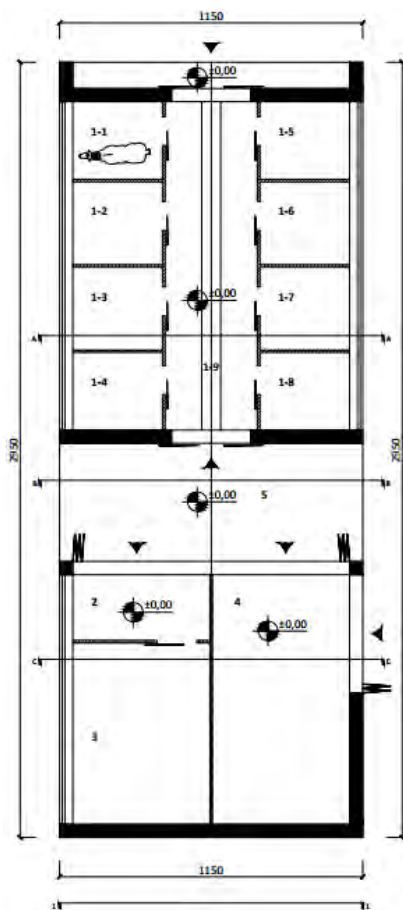
16. Sabirna prometnica (TRASA 3)
17. Štale (građevine br.II-1, II-2, II-4, II-5, II-6, II-7) sa spremištima za hranu (građevine br.II-9, II-10) i glavnim gnojištem uz ergelu (građevina br.II-12)
18. Parkiralište za zaposlenike (PARKIRALIŠTE 4)
19. Jahalište - 20x60 m i pomoćno jahalište - 10x10 m s trgom
20. Prometnica (unutrašnja u prstenu) i ulaz za posjetitelje (TRASA 4)
21. Ulazna zgrada s upravom (građevina br.II-14)
22. Spremište za mehanizaciju (građevina br.II-8)
23. Spremište za opremu i fijakere (građevina br.II-11)
24. Karantena (građevina br.II-3) i pristupna prometnica (TRASA 2) te gnojište uz karantenu (građevina br.II-13)





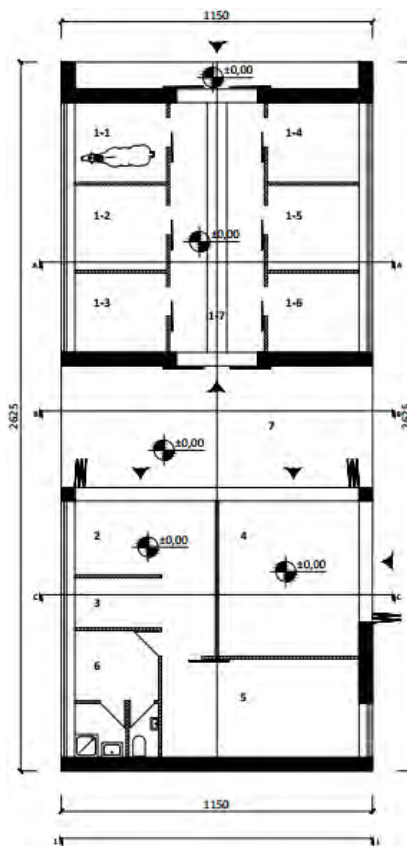
PLANIRAN BROJ ŽIVOTINJA

Slika 3: Tlocrt štala za pastuhe, radne konje i tlocrt karantene



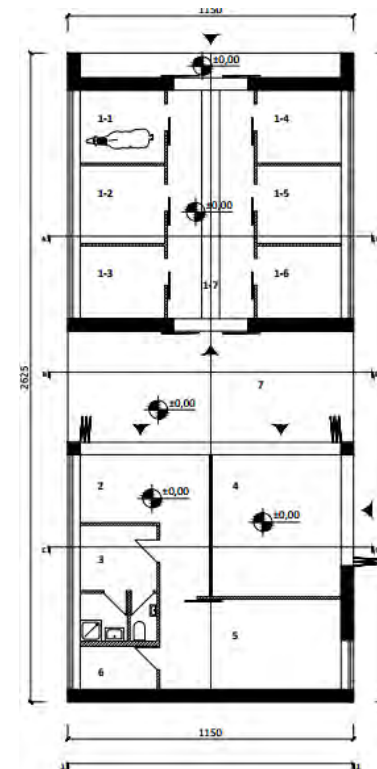
Građevina br.II-1\_Štala za pastuhe

	pov. (neto)
1 štala	131,3 m <sup>2</sup>
1 - 8 boksevi	
9 stajski prolaz	
2 prostor za čišćenje i hodnik	13,0 m <sup>2</sup>
3 prostor za umjetno osjemenjivanje	35,9 m <sup>2</sup>
4 spremište za hranu i opremu	49,4 m <sup>2</sup>
5 natkriveni prolaz	51,8 m <sup>2</sup>



Građevina br.II-2\_Štala za radne konje

	pov. (neto)
1 štala	97,1 m <sup>2</sup>
1 - 6 boksevi	
7 stajski prolaz	
2 prostor za čišćenje i hodnik	14,3 m <sup>2</sup>
3 solarij i hodnik	9,6 m <sup>2</sup>
4 spremište za hranu i opremu	29,9 m <sup>2</sup>
5 kovačnica	26,6 m <sup>2</sup>
6 prostorije za osoblje	14,6 m <sup>2</sup>
7 natkriveni prolaz	51,8 m <sup>2</sup>

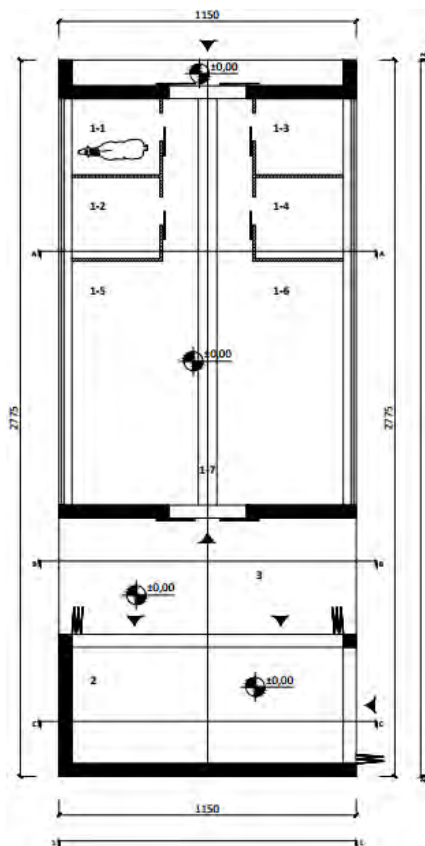


Građevina br.II-3\_Karantena

	pov. (neto)
1 štala	97,1 m <sup>2</sup>
1 - 6 boksevi	
7 stajski prolaz	
2 prostor za čišćenje i hodnik	20,3 m <sup>2</sup>
3 prostorije za osoblje	14,6 m <sup>2</sup>
4 spremište za hranu i opremu	29,9 m <sup>2</sup>
5 prostor za preglede i veterinarske zahvate	26,6 m <sup>2</sup>
6 veterinarsko spremište	5,4 m <sup>2</sup>
7 natkriveni prolaz	51,8 m <sup>2</sup>

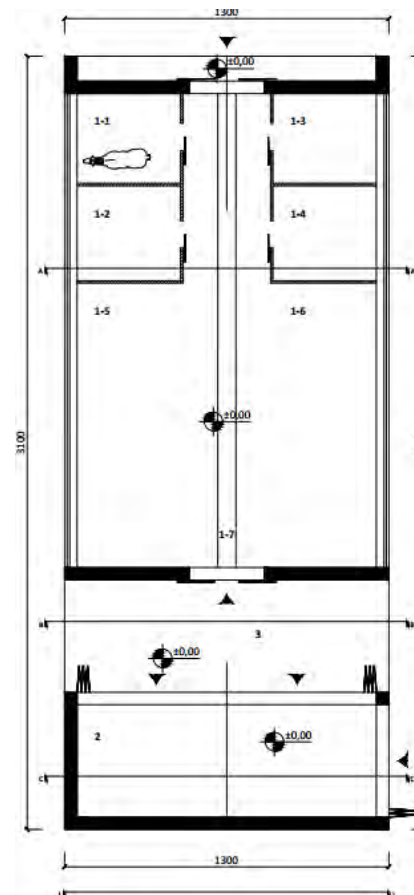


Slika 4: Tlocrt štala za omad i kobile



Građevine br. II-4 i II-5 Štala za omad

1	štala	pov. (neto)	165,4 m <sup>2</sup>
1 - 4	boksevi		
5-6	vezovi u lauf sistemu (ukupno 10 vezova)		
7	stajski prolaz		
2	spremište za hranu i opremu	47,3 m <sup>2</sup>	
3	natkriveni prolaz	51,8 m <sup>2</sup>	



Građevine br. II-6 i II-7 Štala za kobile

1	štala	pov. (neto)	228,0 m <sup>2</sup>
1 - 4	boksevi		
5-6	vezovi u lauf sistemu (ukupno 16 vezova)		
7	stajski prolaz		
2	spremište za hranu i opremu	54,0 m <sup>2</sup>	
3	natkriveni prolaz	58,5 m <sup>2</sup>	

Izvor: Idejni projekt: Rekreacijsko područje jezera Raminac, oznaka projekta: BV-07/14, 3E PROJEKTI d.o.o., Zagreb, listopad, 2015.

Konji se u funkcionalnoj cjelini „Ergela“ smještaju u sljedećim prostorima:

- štala za pastuhe s 8 bokseva (Slika 3.), maksimalni broj pastuha u štali jest 8;
- štala za radne konje sa 6 bokseva (Slika 3.), maksimalni broj radnih konja u štali jest 6;
- štala karantene sa 6 bokseva (Slika 3.), maksimalni broj konja u karanteni jest 6;
- dvije štale za omad, svaka s 4 boksa i 10 vezova za lauf (Slika 4.), maksimalni broj omada u štalama jest 28;
- dvije štale za kobile svaka s 4 boksa i 16 vezova za lauf (Slika 4.), maksimalni broj kobila u štalama jest 40;

Planiran broj životinja, prema koeficijentima za određivanje broja uvjetnih grla (UG) sukladno I. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/13 i 22/15) iznosi 86 UG.

**Tabela 1: Broj uvjetnih grla sukladno Tablici 1., I. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/13 i 22/15)**

DOMAĆA ŽIVOTINJA	MAKSIMALNO OČEKIVAN BROJ JEDINKI	UG/DOMAĆO ŽIVOTINJI	UKUPNO UG
PASTUSI	8	1,2	9,6
RADNI KONJI	6	1,2	7,2
OMAD	28	0,5	14
KOBILE	40	1,2	48
KONJI U KARANTENI	6	1,2	7,2
<b>UKUPNO</b>	<b>88</b>		<b>86 UG</b>

Minimalne zapremnine spremnika gnojišta za izračunate su sukladno Tablici 4., I. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/13 i 22/15), te iznose:

**Tabela 2: Minimalna veličina spremnika gnojišta uz ergelu za stajski gnoj i obliku stajskog gnoja, za šestomjesečno razdoblje prikupljanja**

GNOJIŠTE UZ ERGELU	MAKSIMALNO OČEKIVAN BROJ JEDINKI	KRUTI STAJSKI GNOJ / JEDINKI	VELIČINA SPREMNIKA m <sup>3</sup>
KONJI	54	7,0	378
OMAD	28	3,5	98
Ukupna minimalna veličina spremnika za stajski gnoj i obliku stajskog gnoja, za šestomjesečno razdoblje prikupljanja			<b>476 m<sup>3</sup></b>

**Tabela 3: Minimalna veličina spremnika gnojišta karantene za stajski gnoj i obliku stajskog gnoja, za šestomjesečno razdoblje prikupljanja**

GNOJIŠTE KARANTENE	MAKSIMALNO OČEKIVAN BROJ JEDINKI	KRUTI STAJSKI GNOJ / JEDINKI	VELIČINA SPREMNIKA m <sup>3</sup>
KONJI U KARANTENI	6	7,0	42
Ukupna minimalna veličina spremnika za stajski gnoj i obliku stajskog gnoja, za šestomjesečno razdoblje prikupljanja			<b>42 m<sup>3</sup></b>

Sukladno navedenim izračunima, projektirana gnojišta zadovoljavaju minimalne veličine spremnika za šestomjesečno razdoblje prikupljanja.

- [PRILOG 5\) TLOCRT I PRESJECI GLAVNOG GNOJIŠTA UZ ERGELU I GNOJIŠTA KARANTENE, Mj: 1:500](#)



### 2.2.1.3 Funkcionalna cjelina "Kamp"

Funkcionalna cjelina kampa smještena je na povišenom terenu istočno od jezera. Površina obuhvata kampa iznosi 11 ha. Područje mora biti ograđeno ogradom.

Glavni pristup kampu za posjetitelje, kolni i pješački, predviđa se zapadno od obuhvata cjeline, s ceste koja vodi od sjevernog ulaza u cjelokupni obuhvat područja. Na ulazu se nalazi zgrada recepcije sa sanitarijama za posjetitelje i uredima i prostorijama za zaposlenike. Uz zgradu se predviđa i uređenje parkirališta za kamp prikolice (6 PM) te za osobne automobile (ukupno 16 PM). U blizini zgrade izvan obuhvata nalazi se još jedno parkiralište za kamp prikolice (8 PM).

U kampu se predviđaju tri različita oblika smještaja: 51 kamp mjesto za šatore, 86 kamp parcela te 26 bungalova.

Kamp mjesta smještena su u najsjevernijem, šumovitom dijelu obuhvata te su međusobno povezana putom. Omogućen je pristup osobnim automobilom do svakog mjesta. Kamp mjesta su veličine otprilike 11,5 m<sup>2</sup>.

U centralnom dijelu nalaze se kamp parcele, smještene uz odvojke, češljasto postavljene u odnosu na internu prometnicu. Kamp parcele su veličine 100 m<sup>2</sup>.

Kamp mjesta i kamp parcele imaju zasebne, centralno postavljene zgrade sa sanitarijama i ostalim potrebnim sadržajima. Oko svake zgrade predviđeno je uređenje manjeg trga.

Bungalovi su smješteni na južnom dijelu obuhvata, u skupinama oko prstenaste sabirne prometnice.

Raštrkano u cijelom obuhvatu kampa predviđa se uređenje manjih površina za druženje s pripadajućom urbanom opremom te dječjih igrališta.

Alternativni kolni pristup, isključivo za interventna vozila, omogućuje se s južne strane.



## OPIS GRAĐEVINA UNUTAR FUNKCIONALNE CJELINE „KAMP“

NAZIV GRAĐEVINE	NAMJENA GRAĐEVINE S PROGRAMSKIM PODACIMA	VELIČINA I KATNOST GRAĐEVINE
ZGRADA RECEPCIJE	U zgradi se osim recepcije kampa s čekaonicom nalaze i uredi s pomoćnim prostorima za zaposlenike te sanitarije za goste. Kolni i pješački pristup zgradi je s južne strane s pristupne prometnice kod ulaza u obuhvat kampa.	Građevinska (bruto) površina je 81,74 m <sup>2</sup> . Građevina je jednoetažna (P). Krov je ravan, neprohodan, najviše kote 3,25 m.
ZGRADA SANITARIJA	Namjena građevina je smještaj sanitarnih čvorova i ostalih sanitarnih elemenata za potrebe gostiju skupine kamp mjesta, odnosno za goste skupine kamp parcela. Pristup se ostvaruje s površine trga formiranog oko svake od zgrada.	Građevinska (bruto) površina svake zgrade je 172,57 m <sup>2</sup> . Građevina je jednoetažna (P). Krov je ravan, neprohodan, najviše kote 3,25 m.
SMJEŠTAJNA JEDINICA U GRAĐEVINI	Smještajne jedinice u građevinama - bungalovi osmišljeni su kao studio apartmani kapaciteta za najviše 4 osobe. Krov je ravan, prohodan i ozelenjen. Pristup se ostvaruje sa sabirne prstenaste prometnice koja povezuje skupine bungalova.	Građevinska (bruto) površina svake zgrade iznosi 84,35 m <sup>2</sup> . Zatvoreni dio građevine je jednoetažni, ali se na krovu nalazi nenatkrivena ozelenjena terasa na koju se prilazi vanjskim stubištem. Krov je ravan, prohodan, najviše kote 4,50 m uključujući i ogradu, odnosno 3,60 m bez ograde.

**OPIS ETAPA GRAĐENJA** Sve navedene građevine s pripadajućim oznakama prikazane su [Prilogu br. 3.](#)

24. Interna prometnica (sabirna - bez prstena s bungalovima) (TRASA 7 i 13)
25. Zgrada recepcije (građevina br.III-1)
26. Zgrada sanitarija za kamp mjesta (građevina br.III-2) i pješačke staze (PS-19 i PS-20)
27. Zgrada sanitarija za kamp parcele (građevina br.III-3)
28. Odvojci za kamp parcele (TRASA 9,10, 11, 12 i 14)
29. Prstenasta prometnica za bungalove (TRASA 9)
30. Smještajne jedinice u građevinama (19 građevina br.III-4)



#### 2.2.1.4 Funkcionalna cjelina "Hipodrom"

Funkcionalna cjelina „Hipodroma“ smještena je u najsjevernijem dijelu obuhvata. Kolni pristup cjelini predviđen je sa zapada. Uz pristupnu prometnicu predviđa se uređenje parkirališta za posjetitelje, za osobne automobile (ukupno 71 PM, od kojih 8 za osobe s posebnim potrebama) i za autobuse (6 PM).

Za posjetitelje je formirana pristupna površina (trg) koja vodi do zgrade hipodroma i na šetnicu na nasipu oko samog igrališta. Trg će se krajobrazno i arhitektonski urediti ozelenjivanjem i postavljanjem urbane opreme. Igralište hipodroma smješteno je u sjeveroistočnom uglu obuhvata, a njegovim južnim rubom postavljena je višefunkcionalna zgrada s prohodnim, djelomično natkrivenim krovom i gledalištem stepenasto položenim od krova prema igralištu.

Servisni ulaz u cjelinu je zaseban od ulaza za posjetitelje i nastavlja se na pristupnu cestu. Uz ulaz se predviđa uređenje parkirališta za službene osobe za osobne automobile (ukupno 12 PM, od kojih 2 za osobe s posebnim potrebama) i teretna vozila (8 PM). Servisna cesta povezuje servisni ulaz i sadržaje namijenjene smještaju konja.

Za smještaj konja predviđa se izgradnja dviju štala, a omogućeno je i postavljanje montažnih boksova na livadi uz svu potrebnu infrastrukturu. Uz štale se nalazi i jahalište za uvježbavanje dimenzija 20x60 m s osiguranim zaštitnim ograđenim prostorom u širini od 5 m.

- PRILOG 6) TLOCRT IGRALIŠTA HIPODROMA S NASIPOM I ŠETNICAMA/KARAKTERISTIČNI PRESJEK, MJ: 1:2000 / 1:750



## OPIS GRAĐEVINA UNUTAR FUNKCIONALNE CJELINE „HIPODROM“

NAZIV GRAĐEVINE	NAMJENA GRAĐEVINE S PROGRAMSKIM PODACIMA	VELIČINA I KATNOST GRAĐEVINE	PRILOG / SLIKA
ZGRADA HIPODROMA	<p>Građevina je zamišljena kao multifunkcionalan prostor koji objedinjuje različite sadržaje namijenjene posjetiteljima manifestacija na samom hipodromu, ali i ostalim korisnicima cijelog područja obuhvata.</p> <p>Zgrada je funkcionalno podijeljena u nekoliko dijelova, dio za klupske prostorije i ulazni prostor sa sanitarijama za posjetitelje i pristupom gledalištu te ostalim pomoćnim prostorijama za potrebe hipodroma.</p> <p>U sklopu zgrade smješten je kafić i restoran kapaciteta najviše do 150 posjetitelja sa svim potrebnim servisnim prostorima i prostorima za zaposlenike sa zasebnim kolno-pješačkim pristupom i ulazima. Prostorije za usluživanje gostiju ostakljene su dvostrano i pružaju pogled i na prilaznu površinu (trg) i na igralište hipodroma.</p> <p>Dio zgrade predviđa se za korištenje u svrhu izložbeno-prodajnog prostora, kao fleksibilan prostor koji je moguće prema potrebi pregraditi ovisno o broju i vrsti izlagača. Prostor se na pročelju može otvoriti cijelom svojom dužinom te se na taj način ostvaruje interakcija s prilaznom površinom (trgom). Prohodan krov koristi se dijelom kao gledalište koje se stepenasto spušta prema igralištu, a dijelom kao terasa restorana i kafića, odnosno prostor na kojem je moguća organizacija različitih događanja. Do prohodnog krova vode blokovi sa stubištem i dizalom, jedan blok za sve posjetitelje prvenstveno gledališta hipodroma, drugi za goste restorana i kafića, a treći za osoblje restorana.</p> <p>Krov je djelomično natkriven, u dijelu s velikim gledalištem i manjim dijelom uz blokove vertikalna te je također mjestimično ozelenjen i upotpunjen urbanom opremom (klupe za sjedenje i sl.).</p> <p>Zgrada je bočno ukopana u nasip koji okružuje igralište hipodroma. Navedenim nasipom omogućen je izravan pristup prohodnom krovu dijelom ozelenjenom rampom nagiba 7 %, a s krova se također nastavlja šetnica duž cijelog nasipa.</p> <p>Pristup zgradi, i kolni i pješački, omogućen je cijelom dužinom s pristupne površine (trga). Servisni ulazi za potrebe restorana i ulaz za zaposlenike restorana u najudaljenijem su dijelu zgrade.</p>	<p>Ukupna građevinska (bruto) površina zgrade iznosi 2.398,2 m<sup>2</sup>.</p> <p>Građevina je u svojoj osnovi visine jedne etaže, iznad toga izdižu se samo blokovi s izlazima za liftove i stubišta. Krov je ravan, prohodan i mjestimično ozelenjen. Dio krovne površine mjestimično je natkriven.</p> <p>Najveća visina krovne nadstrešnice iznosi 9,33 m, a kota krovne terase iznosi 4,42 m.</p>	PRILOG 6
ŠTALA ZA GOSTUJUĆE KONJE 1	<p>Građevina je funkcionalno podijeljena u dva dijela koji zajedno s natkrivenim prolazom čine cjelovitu zgradu.</p> <p>U jednom dijelu je smješten prostor štale s 10 boksova za konje i stajskim prolazom širine 3,5 m po sredini. Glavni ulaz u prostor štale je iz natkrivenog prolaza, dok je na drugoj strani stajskog prolaza predviđen servisni izlaz, prvenstveno za iznošenje gnoja. U drugom dijelu zgrade nalaze se servisni prostori koji također imaju pristup iz natkrivenog prolaza. Spremište za hranu ima omogućen pristup i s manipulativne površine bočno uz zgradu. Pristup zgradi je sa servisnog prstena prometnica.</p>	<p>Građevinska (bruto) površina zgrade iznosi 334,95 m<sup>2</sup>.</p> <p>Građevina je jednoetažna (P).</p> <p>Krov je dvostrešan s nagibom 25°.</p> <p>Visina do sljemena iznosi 7,55 m, odnosno 4,80 m do spoja zida i krovne plohe.</p>	SLIKA 5
ŠTALA ZA GOSTUJUĆE KONJE 2	<p>Građevina je funkcionalno podijeljena u dva dijela koji zajedno s natkrivenim prolazom čine cjelovitu zgradu. U jednom dijelu je smješten prostor štale s 10 boksova za konje i stajskim prolazom širine 3,5 m po sredini. Glavni ulaz u prostor štale je iz natkrivenog prolaza, dok je na drugoj strani stajskog prolaza predviđen servisni izlaz, prvenstveno za iznošenje gnoja. U drugom dijelu zgrade nalaze se servisni prostori koji također imaju pristup iz natkrivenog prolaza. Spremište za hranu ima omogućen pristup i s manipulativne površine bočno uz zgradu. Pristup zgradi je sa servisnog prstena prometnica.</p>	<p>Građevinska (bruto) površina zgrade iznosi 334,95 m<sup>2</sup>.</p> <p>Građevina je jednoetažna (P).</p> <p>Krov je dvostrešan s nagibom 25°.</p> <p>Visina do sljemena iznosi 7,55 m, odnosno 4,80 m do spoja zida i krovne plohe.</p>	SLIKA 5



NAZIV GRAĐEVINE	NAMJENA GRAĐEVINE S PROGRAMSKIM PODACIMA	VELIČINA I KATNOST GRAĐEVINE	PRILOG / SLIKA
SPREMIŠTE ZA MEHANIZACIJU / SPREMIŠTE ZA HRANU	Građevine su namijenjene spremištu za mehanizaciju za potrebe ergele, odnosno spremištu za hranu za konje. Pristup zgradama je sa servisnog puta.	Građevinska (bruto) površina svake zgrade iznosi 256,25 m <sup>2</sup> . Građevina je jednoetažna (P). Krov je ravan, najviše kote 5,35 m (isto vrijedi za svaku od identičnih građevina).	/
GNOJIŠTE UZ HIPODROM	Građevina je namijenjena deponiranju konjskog gnoja. Pristup objektu je sa servisnog puta.	Građevinska (bruto) površina građevine iznosi 273,00 m <sup>2</sup> . Građevina je u potpunosti ukopana, gornja kota je u ravnini s terenom, a donja iznosi -5,50 m.	PRILOG 7
IGRALIŠTE HIPODROMA S NASIPOM I ŠETNICOM	Površina igrališta hipodroma namijenjena je održavanju različitih vrsta konjičkih natjecanja, a prema potrebi i ostalih različitih manifestacija. Maksimalne dimenzije igrališta s nasipom su 484 x 254 m. Zaštitni prostor oko igrališta je u blagom nagibu širine 20 m. Zaštitni prostor okružen je nasipom sa šetnicom na svom najvišem dijelu. Nasip, odnosno šetnice nastavlja se preko krova zgrade hipodroma te se blago spušta do razine prilazne površine (trga). Širina šetnice je 3,50 m. Padine nasipa su ozelenjene. Prolaz za konje i natjecatelje na igralište osiguran je iz smjera servisnih sadržaja i objekata za smještaj konja. Prilaz na šetnicu nasipa ostvaruje se na način da se teren nasipa blago uspinje s prilazne površine (trga) na prohodan krov zgrade, odnosno također blagim usponom nasipa sa svake strane od prolaza na igralište.	Ukupna tlocrtna površina igrališta iznosi 72.052,87 m <sup>2</sup> . Ukupna tlocrtna površina nasipa s šetnicom iznosi 34.386,87 m <sup>2</sup> . Igralište se nalazi na koti -1,50 m, a zaravnata površina (šetnica) na nasipu je na svom najvišem dijelu na koti 4,42 m.	PRILOG 6

**OPIS ETAPA GRAĐENJA** Sve navedene građevine s pripadajućim oznakama prikazane su Prilogu br. 3.

31. Igralište hipodroma s nasipom i šetnicom (građevina br.IV-7)
32. Parkiralište za posjetitelje za osobne automobile (PARKIRALIŠTE 6)
33. Parkiralište za autobuse (PARKIRALIŠTE 6)
34. Servisna prometnica (TRASA 16 i TRASA 17)
35. Parkiralište za zaposlenike za osobne automobile (PARKIRALIŠTE 7)
36. Parkiralište za teretna vozila (PARKIRALIŠTE 7)
37. Gnojište uz hipodrom (građevina br.IV-6)
38. Jahalište za uvježbavanje 20x60 m
39. Štala za gostujuće konje 1 (građevina br.IV-2)
40. Štala za gostujuće konje 2 (građevina br.IV-3)
41. Spremište za hranu (građevina br.IV-5)
42. Spremište za mehanizaciju (građevina br.IV-4)
43. Zgrada hipodroma (građevina br.IV-1) - u 3 faze:
  - 43.1. Do blagovaonice restorana (klupske prostorije, izložbeno-prodajni prostor, ulaz i sanitarije za posjetitelje, gledalište na krovu, kafić)
  - 43.2. Restoran
  - 43.3. Nadstrešnica



PLANIRAN BROJ ŽIVOTINJA

Slika 5: Tlocrt štala za gostujuće konje I i II



Izvor: Idejni projekt: Rekreativno područje jezera Raminac, oznaka projekta: BV-07/14, 3E PROJEKTI d.o.o., Zagreb, listopad, 2015.



Konji se u funkcionalnoj cjelini „Hipodrom“ smještaju u sljedećim prostorima:

- dvije štale za gostujuće konje, svaka s 10 bokseva (Slika 5.), maksimalni broj gostujućih konja u štalama jest 20.

Planiran broj životinja, prema koeficijentima za određivanje broja uvjetnih grla (UG) sukladno I. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/13 i 22/15) iznosi 24 UG.

**Tabela 4: Broj uvjetnih grla sukladno Tablici 1., I Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/13 i 22/15)**

DOMAĆA ŽIVOTINJA	MAKSIMALNO OČEKIVAN BROJ JEDINKI	UG/DOMAĆOJ ŽIVOTINJI	UKUPNO UG
GOSTUJUĆU KONJI	20	1,2	24
<b>UKUPNO</b>	<b>28</b>	<b>24 UG</b>	

Minimalne zapremnine spremnika gnojišta za izračunate su sukladno Tablici 4., I. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/13 i 22/15), te iznose:

**Tabela 5: Minimalna veličina spremnika gnojišta štale za gostujuće konje za stajski gnoj i obliku stajskog gnoja, za šestomjesečno razdoblje prikupljanja**

GNOJIŠTE UZ ERGELU	MAKSIMALNO OČEKIVAN BROJ JEDINKI	KRUTI STAJSKI GNOJ / UG	Minimalna veličina spremnika za stajski gnoj i obliku stajskog gnoja, za šestomjesečno razdoblje prikupljanja m <sup>3</sup>
GOSTUJUĆU KONJI	20	7,0	140

Sukladno navedenim izračunima, projektirano gnojište zadovoljava minimalnu veličinu spremnika za kruti stajski gnoj za šestomjesečno razdoblje prikupljanja.

- **PRILOG 7) TLOCRT I PRESJECI GNOJIŠTA UZ HIPODROM, MJ: 1:200**



## 2.2.2 Sportski tereni

U zapadnom dijelu zahvata predviđeno je mjesto za sportske aktivnosti.

Tenis - Dimenzije teniskog terena su 21,00 m x 33,80 m. Teren je oivičen betonskim upuštenim rubnjakom 8/14 cm. Završni sloj teniskog terena predviđen je od tenisit-a.

Mali nogomet - Dimenzije terena za mali nogomet su 24,00 m x 12,0 m. Teren je oivičen betonskim upuštenim rubnjakom 8/14 cm. Završni sloj malonogometnog terena predviđen je od habajući sloj (lako i vrlo lako prometno opterećenje) AC 11 surf 50/70 AG9 M4, debljine 3,0 cm.

Košarka - Dimenzije terena za košarku su 28,00 m x 15,0 m. Teren je oivičen betonskim upuštenim rubnjakom 8/14 cm. Završni sloj košarkaškog terena predviđen je od habajući sloj (lako i vrlo lako prometno opterećenje) AC 11 surf 50/70 AG9 M4, debljine 3,0 cm.

Odbojka - Dimenzije terena za odbojku na pijesku su 16,00 m x 8,0 m, okružen je slobodnom površinom širokom najmanje 3 m, te po visini prostorom slobodnim od bilo kakvih zapreka. Teren je oivičen betonskim upuštenim rubnjakom 8/14 cm, mora biti sastavljen od poravnatog pijeska, dubine barem 40 cm i od sitnih rahlo zbijenih zrnaca. po mogućnosti ravan i jednolik, slobodan od oštrih kamenčića, školjaka ili bilo čega što može prouzročiti posjekotine ili druge ozljede igrača.



## 2.2.3 Elektroenergetika

Energetski priključak svih potrošača na području zahvata izvesti će se preko nove transformatorske stanice 10(20)/0,4kV koja je neophodna radi velikih udaljenosti i snaga krajnjih trošila.

Radi velike razvedenosti prostora gdje je potrebno osigurati opskrbu električnom energijom, na pojedinim lokacijama će se ugraditi samostojeći razvodni ormari. Od njih će se dalje razvoditi kabelski vodovi do pojedinih objekata po sustavu ulaz-izlaz. Tipovi niskonaponskih kabelskih vodova biti će NAYY. Od niskonaponskih ormara do objekata definirane su trase, a presjeci će se odrediti glavnim projektom nakon detaljne analize elektroenergetskih potreba.

Svi elektroenergetski vodovi polagati će se podzemno. Pri polaganju podzemnih kabela treba paziti na križanja s ostalim instalacijama. Na mjestima njihovog približavanja ili križanja potrebno je ugraditi mehaničku zaštitu.

Kabeli će se polagati u zemljani rov na dubinu 0,8 m. Ispod prometnica izvoditi će se kabelska kanalizacija. Na mjestu križanja s potokom, kabeli će se polagati ispod dna potoka. U rovove s niskonaponskim kabelima polagati će se i pocinčana FeZn traka 40x4mm koja će imati funkciju uzemljivača.

### TRANSFORMATORSKA STANICA

Transformatorska stanica biti će izvedena u tipskom betonskom kućištu izvana obložena u obloge prilagođene okolnom prostoru. Transformatorska stanica imati će kolni pristup s javne površine. Zahvat u prostoru obuhvatio bi izgradnju:

- srednjenaponskog priključnog voda prema uvjetima HEP-a i posebnom projektu srednjenaponskog kabelskog priključka
- nove transformatorske stanice 20/0,4 kV, 1x630 kVA opremljen opremom za mjerenje na srednjem naponu,
- niskonaponskih podzemnih kabelskih vodova za priključak navedenih niskonaponskih ormara.

Transformatorska stanica NTS Raminac biti će tipske izvedbe te prema rješenju klasa: UP/1-542-04/05-01/3, ur. broj: 534-07-01/4-05-02 od 5. srpnja 2005.

NTS Raminac neće negativno utjecati na okoliš u smislu izvora elektromagnetskog zračenja.

Na temelju podataka o emitiranju buke transformatora te podacima prigušenja od strane same građevine, buka emitirana iz transformatorske stanice je u zakonski dopuštenim granicama te nema negativnog utjecaja na okoliš. U transformatorsku stanicu ugraditi će se suhi transformator koji u slučaju havarije ne bi imao nepovoljan utjecaj na okoliš.

### RASVJETA

Rasvjeta će se podijeliti na nekoliko kategorija ovisno o namjeni:

- rasvjeta glavnih prometnica,
- rasvjeta pristupnih prometnica,
- ambijentalna rasvjeta parkova i trgova,
- rasvjeta pješačke zone i staza,
- rasvjeta hipodroma.



Glavne prometnice su sa značajnim ograničenjem brzine i relativno gustim prometom u vrijeme održavanja manifestacija pa bi prema kategorizaciji pripadala klasi M3 s luminacijom min. 1 cd. Rasvjeta će se riješiti LED svjetiljkama s optikom za cestovnu rasvjetu postavljenim na stupove visine 6 m i na razmaku do 15 m. Ovaj razmak diktiraju položaji drveća jer svjetiljke moraju biti između njih te ih je obavezno uvrstiti u svjetlotehniku.

Rasvjeta pristupnih prometnica osvijetliti će se LED svjetiljkama s optikom za cestovnu rasvjetu postavljenim na stupove visine 4 m i na razmaku do 12 m. Pretpostavljena snaga rasvjete prometnica iznosi 40 kW.

Ambijentalna rasvjeta parkova i trgova osvijetliti odozdo parternim simetričnim širokosnopnim LED svjetiljkama ugrađenim ispod njih, te ambijentalnim LED svjetiljkama na stupovima visine 4 m. Na pojedinim mjestima ugraditi će se senzori prisutnosti koji će osigurati gašenje ambijentalne rasvjete ukoliko nema posjetitelja, radi zaštite prirode i uštede energije. Ambijentalna rasvjeta je manjih snaga te ukupni konzum iste iznosio bi oko 10 kW.

Pješačke zone i osvijetlit će se na za to prikladan način. Radi velike rasprostranjenosti, ti su prostori s malom količinom i malom gustoćom pješaka i biciklista noću i s važnošću očuvanja urbanog ambijenta pa će mu odgovarati klasa rasvjete S5 sa srednjom rasvijetljenošću pješačke površine 5 lx i jednolikošću rasvijetljenosti 25%. Ovakvu rasvjetu postići će se niskom (cca 1m) LED asimetričnom rasvjetom. Rasvjeta pješačke zone iznosila bi maksimalno 15 kW.

Rasvjeta hipodroma izvesti će se metalhalogenim reflektorima snage 2 kW. Broj reflektora ovisi o visini i razmještaju stupova što će se točno odrediti glavnim projektom. Za proračun snaga pretpostavka je da će se koristiti 4 stupa 16m sa po 10 reflektora ukupne snage 80 kW.

Ukupna vršna snaga rasvjete iznosila bi 145 kW.

#### TELEKOMUNIKACIJE I OSTALE ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE

Telekomunikacijska mreža biti će definirana glavnim projektom. Svjetlovodna mreža pratiti će glavne elektroenergetske vodove te će se na nju priključivati objekti kojima će fiksna telekomunikacijska infrastruktura biti potrebna. Za područje kampa i hipodroma biti će osigurana bežična „WIFI“ mreža. Uz energetske instalacije u objektu, ugraditi će se i komunikacijske instalacije te zaštite instalacije.

#### POTENCIJAL SUNČANE ELEKTRANE

Sunčana elektrana mogla bi se izvesti na nadstrešnici gledališta hipodroma. Krovna površina mogla bi biti pokrivena s 1050 panela snage 250Wp što bi ukupno iznosilo 262,5kWp. Ukoliko bi arhitektonsko rješenje bilo da se nagib podese na idealnih 34° elektrana bi godišnje proizvela oko 305000 kWh.



## 2.2.4 Prometna organizacija obuhvaćenog područja

Na cijelom području obuhvata omogućen je pješačko-biciklistički promet, dok je kolni promet ograničen na nužne dijelove. Predviđa se zadržavanje i rekonstrukcija postojećeg kolno-pješačkog puta s južne strane uz uređenje parkirališnih površina te će on i dalje služiti kao glavni pristup obuhvatu. Pristup, prvenstveno za potrebe kampa i hipodroma, omogućen je sa sjevera s nerazvrstane lokalne ceste. Unutar područja kampa predviđa se mreža internih prometnica.

Kroz cijelo područje, a pogotovo oko samog jezera, provedena je mreža pješačko-biciklističkih i odvojenih konjskih staza za jahanje.

## 2.2.5 Vodoopskrba i odvodnja

- PRILOG 8) SITUACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE, Mj: 1:1500

### VODOOPSKRBA

U postojećoj prometnici postoji javni vodoopskrbni cjevovod, na koji je predviđeno priključenje predmetnog rekreacijskog područja preko jednog vodomjernog okna.

Za potrebne količine sanitarne vode i hidrantske mreže planira se izvesti priključak na javni vodoopskrbni sustava sa planiranom priključnom cijevi DN 150mm. Priključak treba izvesti prema posebnim uvjetima građenja nadležnog komunalnog poduzeća. Odmah iza regulacione linije planira se izvesti armirano-betonsko vodomjerno okno sa vodomjerima i potrebnom armaturom za očitavanje potrošnje razdvojene vanjske hidrantske i sanitarne potrošne vode.

Dalje razvod cjevovoda sanitarne i hidrantske mreže planira se izvesti uz prometnice i u pristupnim cestama rekreacijskog dijela u prstenovima sa ograncima do hidranata i priključnih mjesta.

Planira se duž pješačke staze postaviti zdence za vodu, kao i u zoni igrališta. Za bungalove, restorane, ergelu i ostale objekte predviđaju se kontrolni vodomjeri sa mogućnošću daljinskog očitavanja. Prema vanjskim bazenima predviđen je priključak sa kontrolnim vodomjerom do zaunskog okna bazenske tehnike. Također se predviđa priključak sa kontrolnim vodomjerom iz sanitarne mreže za potrebe postavljanja vodenih prskalica na području trga kod građevine info centra s vidikovcem.

Za potrebe zalijevanja hortikulture predviđa se zahvat vode iz jezera Raminac sa dvije potopne crpke (1 + 1 od 2,5 l/s i tlakom od 3,0 bara) sa pripadnom elektro i strojarskom opremom smještenom u betonsko okno tlocrta 1,4 x 1,4 m smještenog na obalu. Voda će se zahvaćati pomoću 2 usisna voda promjera 100 mm i dužine oko 15 m s usisnom košarom u samom koritu jezera. Od ove crpne stanice vodom će se napajati sustav navodnjavanja putem tlačnog voda od PEHD cijevi ukopanom u zeleni. Potrebno je razmotriti mogućnost napajanja iz ovog izvora i vanjske hidrantske mreže kako bi se rasteretila javna vodoopskrbna mreža.

## VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA

Na predmetnoj parceli predviđa se vanjska hidrantska mreža s nadzemnim hidrantima DN100mm. Potrebna količina vode odredit će se je prema specifičnom opterećenju i biti će razrađeno glavnim projektom i prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06).

## SANITARNA VODA

Od vodomjernog okna iz sanitarnog ogranka do ulaza u objekte temeljni razvod cjevovoda sanitarne vode položen je u zemlji, a izvodi se iz vodovodnih cijevi od HDPE.

Unutar objekata kompletan cjevovod sanitarne vode (hladna, topla voda) predviđena je od polipropilenskih cijevi PPR "Aguatherm" ili cijevi sličnih karakteristika. Na ulazu u objekte cjevovod prolazi AB temelj i diže se vertikalno do poda prizemlja kojim se vodi do mjesta sanitarnih predmeta. Na dnu vertikale predviđa se zasun s kotačem i ispusnom pipom za pražnjenje. Priprema tople vode riješena električnim bojlerima.

Razvod cjevovoda tople vode izvodi se paralelno sa cjevovodom hladne sanitarne vode do mjesta ogranaka za sanitarne predmete. Vodovi se polažu u blagom padu prema vodovodnoj vertikali. Cijevi koje se polažu u podu izoliraju se astrathermom, a cijevi koje se polažu u instalacionim kanalima (šundovima) i zidnim usjecima izoliraju se Astroflex-stabilom ili po preporuci proizvođača cijevi.

Cijevi se učvršćuju za zidove limenim obujmicama ili konzolama na razmacima koje propisuje proizvođač cijevi. Spajanje cijevi treba izvesti pažljivo i stručno, po preporuci proizvođača.

Prvo ispitivanje vrši se prije zatvaranja temeljnih usponskih i razvodnih vodova i to kod hidrauličkog tlaka od 20 kg/cm<sup>2</sup>, a traje tako dugo dok se ne pregledaju svi dijelovi instalacije, a najmanje 3 sata.

Drugo ispitivanje vrši se nakon montaže sanitarnih uređaja kojom prilikom se utvrđuje ispravnost i nepropusnost montiranih izljevni armatura.

Nakon kompletnog završetka svih radova na mreži, istu treba ispitati i od nadležnog zdravstvenog zavoda zatražiti da uzme uzorke vode i daje atest da je voda čista i sposobna za ljudsku upotrebu.

## ODVODNJA

Prostorni plan uređenja Grada Lipika (Službeni glasnik Grada Lipika, br. 06/07, 1/10, 6/11 i 10/15) navodi:

### Članak 497., stavak 2.:

Na glavni kolektor spojeni su javni kanalizacijski sustavi naselja Lipik, Filipovac i Dobrovac. U planu je i nastavak izgradnje kolektora te se na isti način planiraju riješiti i kanalizacijski sustavi naselja Klisa, Šeovica, Jagma i Japaga te sjeverni dio naselja D. Čaglič i istočni dio naselja Kukunjevac. Na isti način rješavaju se i sustavi gospodarskih zona Lipik I, Lipik II, Lipik III, Lipik IV te Jagma, kao i sustavi turističko-rekreacijske zone "Raminac" i turističko – rekreacijsko – gospodarske zone "Ergela".

Odabran je razdjelni kanalizacijski sustav koji podrazumijeva zaseban zatvoreni kanalizacijski sustav za sanitarno-fekalne vode, te odvojeni sustav odvodnje oborinskih voda. Sustav sanitarne odvodnje prihvaćat će sve otpadne sanitarne otpadne vode sa područja obuhvata zahvata sa priključkom na već postojeći sustav kanalizacije.



Za potrebe kampa i rekreacijskog centra predviđeni su restorani (ugostiteljski objekti). Otpadne vode restorana odvodit će se u internu vanjsku sanitarno-fekalnu kanalizaciju preko separatora masti.

Predviđena se izvesti kanalska mreža sustava interne odvodnje uz gravitacijski princip tečenja, a u skladu sa konfiguracijom terena. Otpadne vode koje neće biti moguće gravitaciono priključiti na javnu odvodnju potrebno je prethodno prepumpavanje na višu kotu. Na trasi vanjske interne kanalizacije izvodi se potreban broj revizijskih okana koji se planiraju izvesti od prefabriciranih PE, HDPE okana i/ili betonskih okana sa potrebnim kinetama.

Sustav oborinske odvodnje prihvaća oborinske vode sa parkirališta i uz prethodno pročišćavanje putem taložnice i separatora ulja i masti upušta se u kanal i jezero. Zbog dislociranosti parkirališnih zona predviđena su dva sustava jedan sa ispustom u jezero, a drugi sa ispustom u kanal.

Oborinske vode sa krovova objekata se ispuštaju direktno u teren.

Za potrebe zalijevanja zelenih površina, mogu se oborinske vode upuštati u tlo putem drenažnih cijevi i/ili prikupljati u ukopane vodospreme iz kojih će se voda koristiti za kontinuirano navodnjavanje<sup>1</sup>.

Odvodnja sanitarno-fekalne kanalizacije riješena je priključkom na internu vanjsku fekalnu kanalizaciju, a ista će se priključiti na postojeću javnu kanalizaciju. Iz izdvojenih manjih objekata sanitarnih čvorova će se sanitarno-fekalne vode prikupljati u nepropusne sabirne jame zapremine do 15 m<sup>3</sup>, ili biološke pročištače sa mikrofiltracijom fekalnih otpadnih voda nakon čega se voda može koristiti za navodnjavanje i zalijevanje zelenih površina.

Iz vanjskih bazena voda se odvodi najkraćim putem u kolektor interne kanalizacijske mreže.

Mreža kanalizacije izvodi se u standardnoj izvedbi bez posebnih specifičnosti. Cjelokupni sustav odvodnje potrebno je izvesti potpuno nepropusno.

<sup>1</sup> Sukladno Vodopravnim uvjetima Hrvatskih Voda, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, Klasa: UP/I-325-01/15-07/0005469, Ur. Broj: 374-21-1-15-4, od 5. siječnja, 2016. godine.





## 2.3 Opis tehnološkog procesa

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

## 2.4 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

## 2.6 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

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

## 2.7 Prikaz varijantnih rješenja

Varijantna rješenja predmetnog zahvata nisu razmatrana.



## 3 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

### 3.1 Naziv jedinice regionalne i lokalne samouprave te naziv katastarske općine

<u>JEDINICA REGIONALNE SAMOUPRAVE:</u>	Požeško-slavonska županija
<u>JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE:</u>	Grad Lipik
<u>NAZIV KATASTARSKE OPĆINE:</u>	k.o. Lipik
<u>BROJ KATASTARSKE ČESTICE:</u>	Zahvat je planiram na k.č. br. 1/1, 1/2, 2/1, 2/2, 3/1, 3/2, 3/3, 3/4, 3/5, 4/1, 4/2, 4/3, 4/4, 4/5, 5/1, 5/2, 7/3, 7/4, 8/2, 8/3, 8/5, 8/6, 8/7, 10/1, 10/2, 12/1, 12/2, 13/1, 13/2, 14/1, 14/2, 14/3, 14/4, 14/5, 14/6, 14/7, 14/8, 14/9, 14/10, 14/11, 14/12, 15/1, 15/2, 15/3, 16/1, 16/2, 16/3, 16/4, 16/5, 17/1, 17/2, 17/3, 17/4, 18/1, 18/2, 19/1, 19/2, 20/1, 20/2, 21/1, 21/2, 22/1, 22/2, 23/1, 23/2, 24, 25/1, 25/2, 26/1, 26/2, 27, 28, 29, 30, 31, 32/1, 32/2, 33/1, 33/2, 34, 35, 36, 37, 38, 39/1, 39/2, 40/1, 40/2, 41/1, 41/2, 42, 43, 44, 45, 46, 47/1, 47/2, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56/1, 56/2, 57/1, 57/2, 58, 59/1, 59/2, 60/1, 60/2, 61/1, 61/2, 62/1, 62/2, 63/1, 63/2, 64, 65, 66, 67, 68, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98 i 99.

### 3.2 Opis lokacije zahvata

#### 3.2.1 Geografski položaj

Grad Lipik smješten je na najzapadnijem dijelu Požeško-slavonske županije te graniči, osim s Gradom Pakracem s istoka, i s tri susjedne županije (Sisačko-moslavačkom županijom, Bjelovarsko-bilogorskom županijom i Brodsko-posavskom županijom). U županijskom sustavu naselja, naselje Lipik svrstano je u malo razvojno središte (područno središte jače razvijenosti), a u istom sustavu naselje Poljana je svrstano u naselje s podžarišnim karakterom s gravitacijskim područjem naselja: Antunovac, Marino Selo i Gaj.

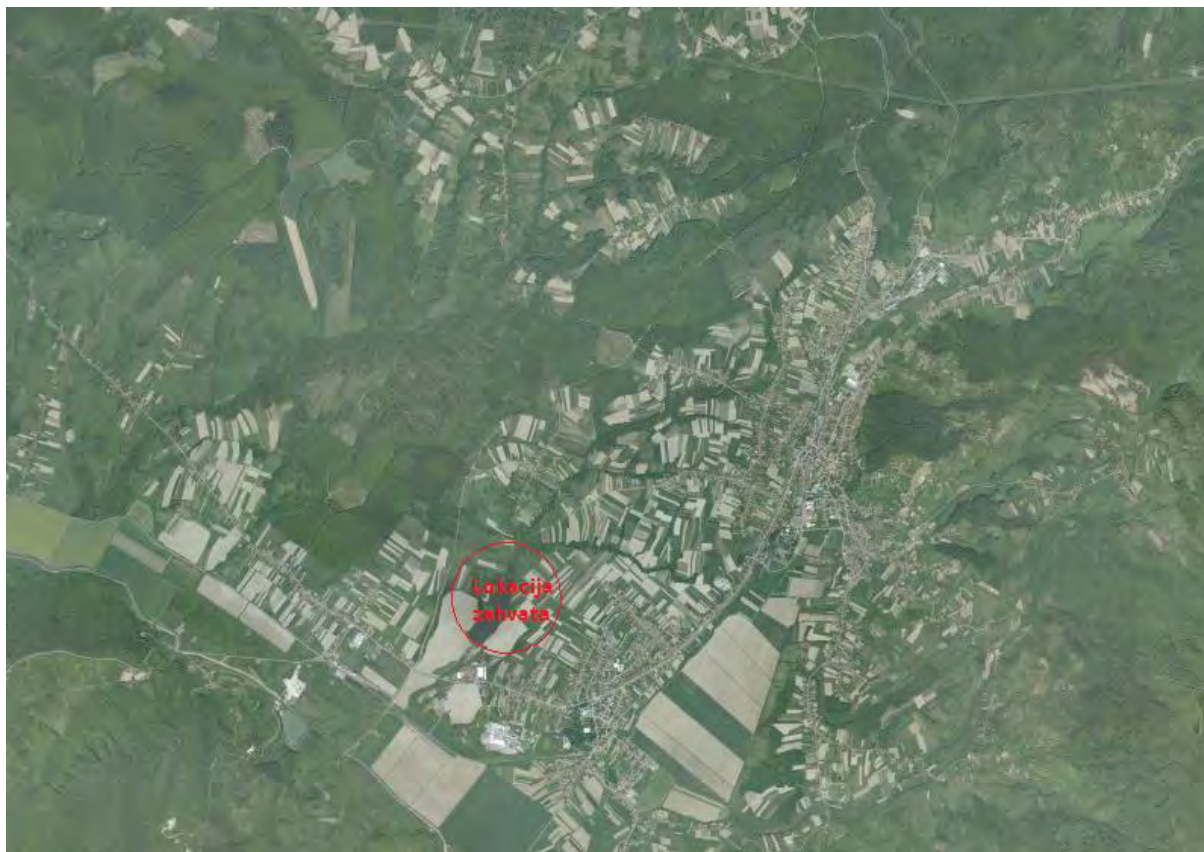
U prostoru Grada Lipika uočavaju se tri prostorne cjeline krajobraza koji ga izdvajaju u kategoriji posebnih uvjeta ili ograničenja u korištenju, i to:

-nizinski (poljodjelski - ravnice, dolina i polja, u kojem su smještene naselja: Antunovac, Brekinska, Gaj, Poljana, Marino Selo, Ribnjaci, dio Brezina, manji dio Kukunjevca, Dobrovac, veći dio Lipika i naselje Stričićevac koji je na prijelazu ka brdskom krajoliku),

- brdski (prijelazni - u kojem su smještene sva ostala naselja: Bujavica, Bukovčani, Bjelanovac, Kovačevac, Korita, Donji Čaglić, Jagma, Japaga, Klisa, Filipovac, Skenderovci, Subocka, Livađani, Šeovica, dio Brezina, veći (sjeverozapadni) dio Kukunjevca, i manji (sjeverni) dio Lipika), i

-niži gorski (prostor jugozapadnih masiva Psunja pokriven gorskim šumama na kojem se nalazi samo naselje Gornji Čaglić). U strukturi površina na području grada Lipika vidljivo dominira poljoprivredno zemljište sa 61,2 % površine Grada. Šumsko zemljište zauzima 28,5 %, te zajedno s poljoprivrednim čini dio resursne osnove područja Županije.

*Slika 6: Geografski položaj predmetnog zahvata - makrolokacija*



*Izvor : Arkod preglednik*

*Slika 7: Mikrolokacija predmetnog zahvata*



*Izvor : Arkod preglednik*



## 3.2.2 Klimatološke 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.

### TEMPERATURA

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.

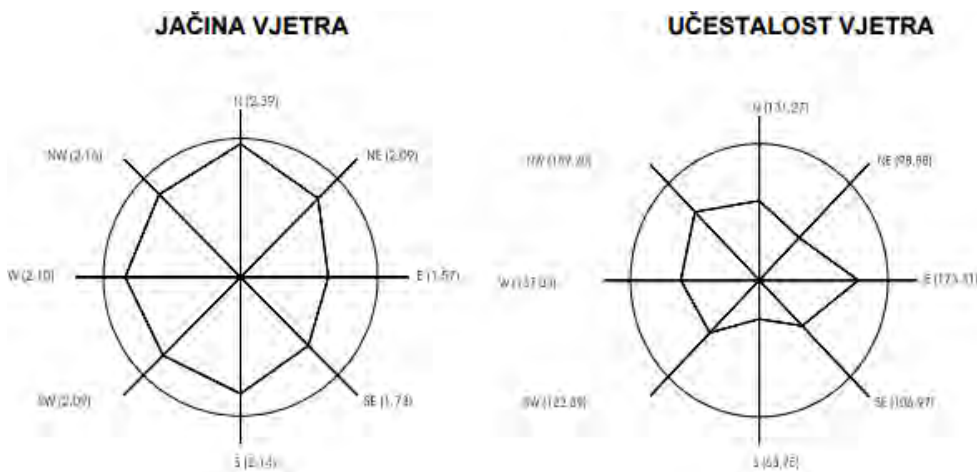
### OBORINE

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.

### VJETAR

Obzirom da su na raspodjeli pravaca strujanja vjetrova prilično uvjetovana 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: Jačina i učestalost vjetra na području Grada Lipika



Izvor: PPUG Lipika

### 3.2.3 Klimatske promjene

#### KLIMATSKE PROMJENE U HRVATSKOJ

Za analizu klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj i na širem području Grada Lipika korišteno je Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.).

Klimatske promjene u Hrvatskoj u razdoblju 1961.-2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Analiza se temelji na podacima 41 niza srednjih dnevnih i ekstremnih temperatura zraka i 137 nizova dnevnih količina oborine. Indeksi temperaturnih i oborinskih ekstrema su izračunati prema definicijama koje je dao Ekspertni tim za detekciju klimatskih promjena i indekse (ETCCDI) (Peterson i sur. 2001.; WMO 2004.), Komisija za klimatologiju (WMO/CCI) i Svjetski klimatski istraživački program, Klimatska varijabilnost i prediktabilnost (WCRP/CLIVAR). Dugoročni trendovi procijenjeni su metodom linearne regresije, a neparametarski Mann-Kendallov rang test (Gilbert, 1987. godine) primijenjen je za procjenu statističke značajnosti trendova na 95% razini značajnosti. Sveukupna značajnost trenda (eng. field significance trend) je ocijenjena pomoću Monte Carlo simulacija (Zhang i sur., 2004. godine).

#### Temperatura

Tijekom nedavnog 50 - godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godine) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjena 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. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće.



Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja). Trendovi indeksa toplih temperaturnih ekstrema statistički su značajni za sve trendove što potvrđuje i sveukupna značajnost trenda. Zatopljenje se očituje i u negativnom trendu indeksa hladnih temperaturnih ekstrema, ali su oni manji od trendova toplih indeksa.

U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. godine šire područje Grada Lipika pokazuje slijedeće promjene dekadnih trendova temperature zraka:

	Srednja temperatura zraka (t)	Srednja minimalna temperatura zraka ( $t_{min}$ )	Srednja maksimalna temperatura zraka ( $t_{max}$ )
Godina	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
DJF (zima)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
MAM (proljeće)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
JJA (ljetno)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
SON (jesen)	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	pozitivan trend

### Oborina

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godine), godišnje količine oborine (R) pokazuju prevladavajuće nesigificantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Statistički značajno smanjenje (puni simboli) utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Izraženo na desetljeće kao postotak odgovarajućih prosječnih vrijednosti, ta smanjenja kreću se između -7% i -2%. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina (R - JJA), koji su statistički značajni na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na Jadranu i njegovom zaleđu. Pozitivni (krugovi) godišnji trendovi oborine u istočnom nizinskom području, prvenstveno su uzrokovani značajnim povećanjem oborine u jesen i u manjoj mjeri u proljeće i ljetno. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji, i tu je jedan broj postaja za koje je to smanjenje statistički značajno, s relativnim promjenama između -11% i -6% na desetljeće. U jesen trendovi su slabi i miješanog predznaka, osim u istočnom nizinskom području gdje neke postaje pokazuju značajan trend porasta oborine. U proljeće rezultati ne pokazuju signal u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend prisutan u preostalom području, značajan samo u Istri i Gorskom kotaru. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i kreću se između -11% i 8%. Oni su uglavnom negativni u južnim i istočnim krajevima kao i u Istri. U preostalom dijelu zemlje su mješovitog predznaka.

Regionalna raspodjela trendova oborinskih indeksa, koji definiraju veličinu i učestalost oborinskih ekstrema, pokazuje složenu strukturu, kao što je također nađeno u nekim mediteranskim regijama.

Trendovi suhih dana (DD) su uglavnom slabi, ali statistički značajni pozitivni trendovi (1% do 2%) javljaju se na nekim postajama u Gorskom kotaru, Istri i južnom priobalju. Svojstvo trenda umjereno vlažnih dana (R75) je prostorno vrlo slično onome godišnjih količina oborine. Regionalna raspodjela trendova vrlo vlažnih dana (R95) ne pokazuje signal na većem dijelu zemlje. Povećanje količina oborine u jesen u unutrašnjosti uglavnom uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine.

Udio pojedinih dnevnih količina oborine u ukupnoj godišnjoj količini analiziran je za različite kategorije, koje pokrivaju cijelu skalu razdiobe dnevnih količina oborine. Dvije nasuprotne kategorije, one vrlo velikih oborinskih ekstrema (R95T) i one slabih oborina (R25T), pokazuju prevladavajuće slabe trendove koji su vrlo miješanog predznaka u cijeloj zemlji.

Prvu informaciju o vremenskim promjenama godišnjih ekstrema koju pružaju podaci o maksimalnim 1-dnevnim količinama oborine (Rx1d) i višednevnim oborinskim epizodama i to maksimalne 5-dnevne količine oborine (Rx5d) relativnim promjenama linearnih trendova. Smjer trenda oba indeksa je općenito usklađen po područjima. Trend je slab i prevladavajuće pozitivan u istočnom ravničarskom području i duž obale, dok je uglavnom negativan u sjeverozapadnom području i u planinskim predjelima (značajan za Rx1d).

U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. godine za šire područje Grada Lipika dekadni trendovi (%/10god) sezonskih i godišnjih količina oborine pokazuju pozitivan trend za godinu (R), negativan trend za proljeće (R-MAM), ljeto (R-DJF) i zimu (R-DJF), i pozitivan trend za jesen (R-SON). Oborinski indeksi pokazuju negativan trend suhih dana (DD), pozitivan trend umjereno vlažnih dana (R75), pozitivan trend vrlo vlažnih dana (R95) (statistički značajan pozitivan trend) i udjela oborine u vrlo vlažne dane (R95T).

### Sušna i kišna razdoblja

Vremenske promjene sušnih i kišnih razdoblja u Hrvatskoj prikazane su pomoću godišnjeg i sezonskog trenda njihovih maksimalnih trajanja. Sušno (kišno) razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine manjom (većom) od određenog praga: 1 mm i 10 mm. Te kategorije su označene sa CDD1 i CDD10 za sušna razdoblja (od engl. consecutive dry days) odnosno s CWD1 i CWD10 za kišna razdoblja (eng. consecutive wet days). Trend je izražen kao odstupanje po dekadi u odnosu na srednjak iz klimatološkog razdoblja 1961.-1990. (%/10 godina).

Prema rezultatima trenda najizraženije su promjene sušnih razdoblja u jesenskim mjesecima (SON) kada je u cijeloj Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend. U ostalim sezonama je trend sušnih razdoblja za obje kategorije slabije izražen od jesenskog. Ljeti se uočava statistički značajan trend sušnih razdoblja prve kategorije (CDD1) i u istočnoj Slavoniji (od 4%/10god do 7%/10god).

Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni. Ipak, može se uočiti tendencija povećanja CWD1 u istočnoj Slavoniji i sjeverozapadnoj Hrvatskoj ljeti (do 9%/10god) i u jesen (do 6%/10god). Zimi je trend CWD1 uglavnom miješanog predznaka, a samo u sjeverozapadnoj unutrašnjosti Hrvatske prevladava statistički značajan pozitivan trend (do 15%/10 godina).

### Scenariji klimatskih promjena

U Šestom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014. godine) opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske za dva osnovna meteorološka parametra: temperaturu na visini od 2 m (T2m) i oborinu. Za svaki od ovih parametara rezultati se odnose na dva izvora podataka: a) dinamičku prilagodbu regionalnim klimatskim modelom RegCM urađenu u Državnom hidrometeorološkom zavodu (DHMZ) po IPCC scenariju A2 (Nakićenović i sur., 2000. godine) i b) dinamičke prilagodbe raznih regionalnih klimatskih modela iz europskog projekta ENSEMBLES (van der Linden i Mitchell 2009. godine, Christensen i sur., 2010. godine) po IPCC scenariju A1B.

Klimatske promjene za T2m i oborinu u DHMZ RegCM simulacijama analizirane su iz razlika sezonskih srednjaka dobivenih iz dva razdoblja: klima 20. stoljeća ("sadašnja" klima) definirana je za razdoblje 1961.-1990. godine (u tekstu i slikama označeno kao razdoblje P0). P0 predstavlja standardno 30-



godišnje klimatsko razdoblje prema naputcima Svjetske meteorološke organizacije (WMO 1988.). Promjene klime promatrane su za (neposredno) buduće razdoblje 2011.-2040. godine (P1).

U ENSEMBLES simulacijama „sadašnja“ klima (P0) također je definirana za razdoblje 1961.-1990. godine u kojem su regionalni klimatski modeli forsirani s globalnim klimatskim modelima i mjerenim koncentracijama plinova staklenika. Za buduću klimu (21. stoljeće) rezultati simulacija podijeljeni su u tri razdoblja: 2011.-2040. godine (P1; dakle isto kao i za DHMZ RegCM simulacije), 2041.-2070. godine (P2), te 2071.-2099. godine (P3). Promjena klime u tri buduća razdoblja izračunata je kao razlike 30-godišnjih srednjaka P1-P0, P2-P0 i P3-P0, a promatramo razlike između srednjaka skupa svih modela - u svakom razdoblju se klimatološka polja usrednjavaju po svim modelima a zatim se analizira razlika između razdoblja. Za potrebe ove procjene uzete su u obzir promjene klime za razdoblje 2011.-2040. godine (P1).

### Temperatura na 2 m (T2m)

#### ➤ DHMZ RegCM simulacije

Najveće promjene srednje temperature zraka očekuju se ljeti kada bi temperatura mogla porasti do oko 0.8°C u Slavoniji, 0.8°C-1°C u središnjoj Hrvatskoj, u Istri i duž unutrašnjeg dijela jadranske obale, te na srednjem i južnom Jadranu. Najveća promjena, oko 1°C, očekuje se na obali i otocima sjevernog Jadrana. U jesen očekivana promjena temperature zraka iznosi oko 0.8°C, a zimi i u proljeće 0.2°C-0.4°C. 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 u većem dijelu Hrvatske mogle bi porasti do oko 0.5°C. Broj hladnih dana će se u budućoj klimi smanjiti za 10% na sjeveru, odnosno 5% u obalnim područjima.

U bliskoj se budućnosti može očekivati porast broja toplih dana, i to između 3-4 u sjevernoj Hrvatskoj pa do 10 uz obalu. U odnosu na sadašnju klimu ovaj porast iznosi 10-15% i u skladu je s očekivanim porastom maksimalnih temperatura zraka.

#### ➤ ENSEMBLES simulacije

Za prvo 30-godišnje razdoblje (P1) ukazuju na porast T2m u svim sezonama, uglavnom između 1°C i 1.5°C. Nešto veći porast, između 1.5°C i 2°C, je moguć u istočnoj i središnjoj Hrvatskoj zimi te u središnjoj i južnoj Dalmaciji tijekom ljeta.

### Oborina

#### ➤ DHMZ RegCM simulacije

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%. Na području Slavonije oborina će se povećati između 2% i 12%, a na krajnjem istoku predviđeno povećanje iznosi i više od 12% i statistički je značajno. U ostalim sezonama model projicira povećanje oborine (2%-8%) osim u proljeće na Jadranu.

Promjena broja suhih dana (DD) zamjetna je samo u jesen kada se u većem dijelu Hrvatske, osim istoka kontinentalnog dijela, u bližoj budućnosti može očekivati jedan do dva suha dana više nego u razdoblju 1961.-1990. godine što čini između 1% i 4% više suhih dana u odnosu na referentno razdoblje P0.



Projicirane sezonske promjene učestalosti vlažnih (R75) i vrlo vlažnih (R95) dana su zanemarive. Iako je promjena učestalosti vrlo vlažnih dana (R95) nezamjetna, udio sezonske (godišnje) količine oborine koja padne u te dane u ukupnoj sezonskoj (godišnjoj) količini oborine (indeks R95T) mijenja se u budućoj klimi. Porast R95T između 1% i 4% nalazimo u zimi duž Jadrana i zaleđa te u sjeverozapadnim krajevima Hrvatske. U Hrvatskoj su promjene vlažnih ekstrema (SDII, R95T) prostorno i po iznosu jače izražene od promjena suhih ekstrema (DD).

➤ ENSEMBLES simulacije

U prvom dijelu 21. stoljeća, projicirani porast količine oborine zimi iznosi između 5% i 15% u dijelovima sjeverozapadne Hrvatske te na Kvarneru. Za ljeto u istom periodu projicirano je smanjenje količine oborine u velikom dijelu dalmatinskog zaleđa i gorske Hrvatske u iznosu od -5% do -15%. Smanjenje oborine u istom iznosu projicirano je za južnu Hrvatsku tijekom proljeća, dok su tijekom jeseni sve projicirane promjene unutar intervala -5% i +5%.

### 3.2.4 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 km<sup>2</sup>, 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.

S litološkog aspekta na promatranom slivnom području Ilove i Pakre izdvajaju se stijene i stjenjski kompleksi različite starost (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 stijenskim kompleksima.

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

### 3.2.5 Pedološka i bio-vegetacijska obilježja

Na području Grada zastupljena su automorfna i hidromorfna tla. U grupu automorfnih 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 (gleizacija). U grupu hidromorfnih 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.

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).

### 3.2.6 Vodna tijela na području planiranog zahvata

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (Klasa: 008-02/16-02/0000005, Urbroj: 383-16-1) u svrhu izrade ovog Elaborata, od strane Hrvatskih Voda, dostavljeni su podatci o karakteristikama površinskih i podzemnih vodnih tijela. Na području i u blizini predmetnog zahvata nalaze se sljedeća vodna tijela:

- Vodno tijelo - površinske vode DSRN155019
- Vodno tijelo - površinske vode DSRN155006
- Vodno tijelo - podzemne vode SGNKCPV\_25 – SLIV LONJA – ILOVA – PAKRA.

#### POVRŠINSKE VODE

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 km<sup>2</sup>,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km<sup>2</sup>,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu, a koja su prikazana na kartografskim prikazima.

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:

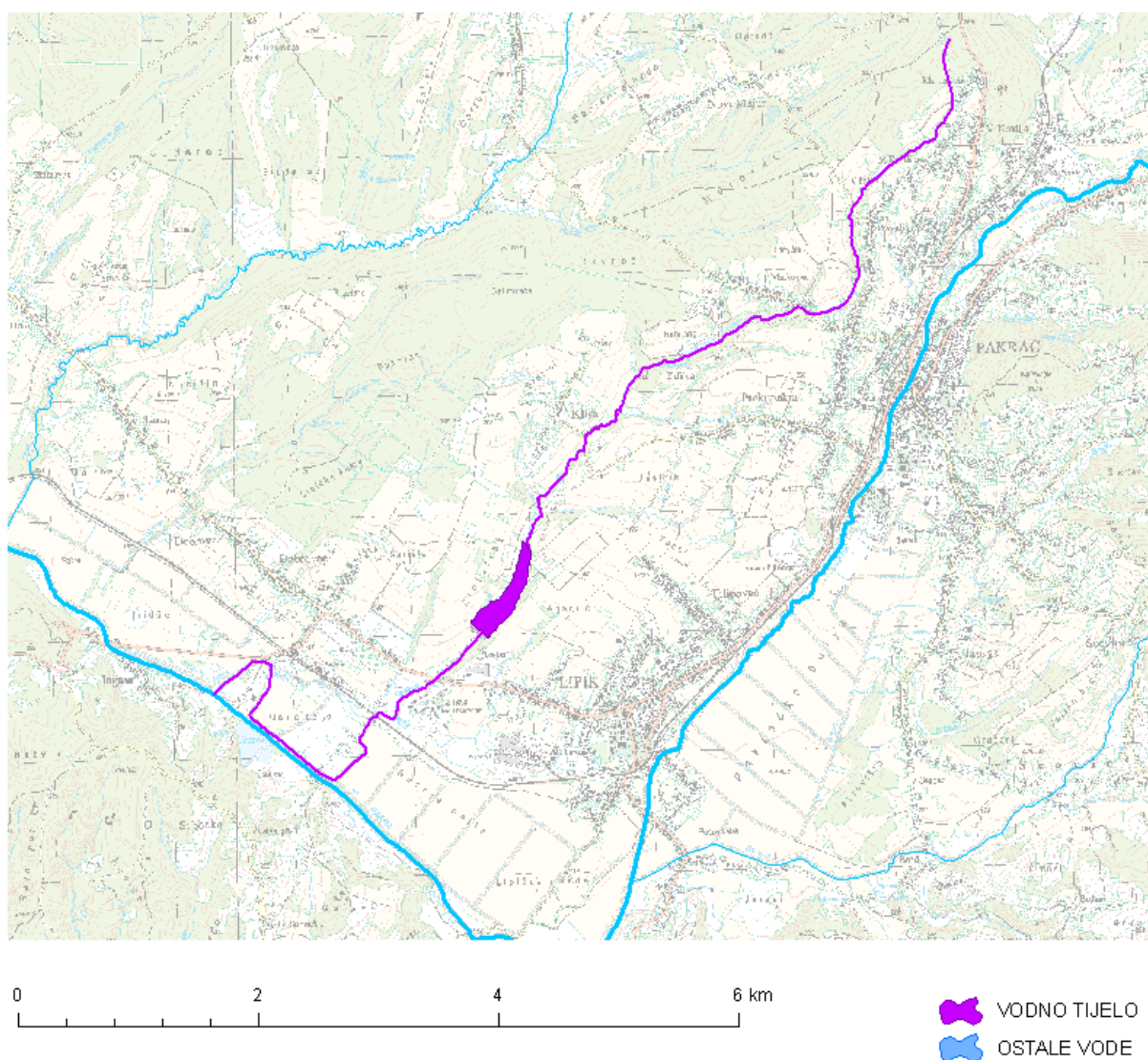
- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili

priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa na tom vodnom području (tekućice: Vodno područje rijeke Dunav ekotip 1A).

U dijelu obuhvata predmetnog zahvata nalazi se površinsko vodno tijelo DSRN155019. Vodno tijelo DSRN155019 prikazano je Slikom 9, a karakteristike i stanje površinskog vodnog tijela dane su u Tablicama 6 i 7.

Izvan obuhvata zahvata nalazi se površinsko vodno tijelo DSRN155006. Vodno tijelo DSRN155006 prikazano je Slikom 10, a karakteristike i stanje površinskog vodnog tijela dane su u Tablicama 8 i 9.

**Slika 9: Vodno tijelo DSRN155019**



**Izvor: Zahtjev za pristup informacijama (Klasa: 008-02/16-02/0000005, Urbroj: 383-16-1)**

**Tabela 6: Karakteristike vodnog tijela DSRN155019**

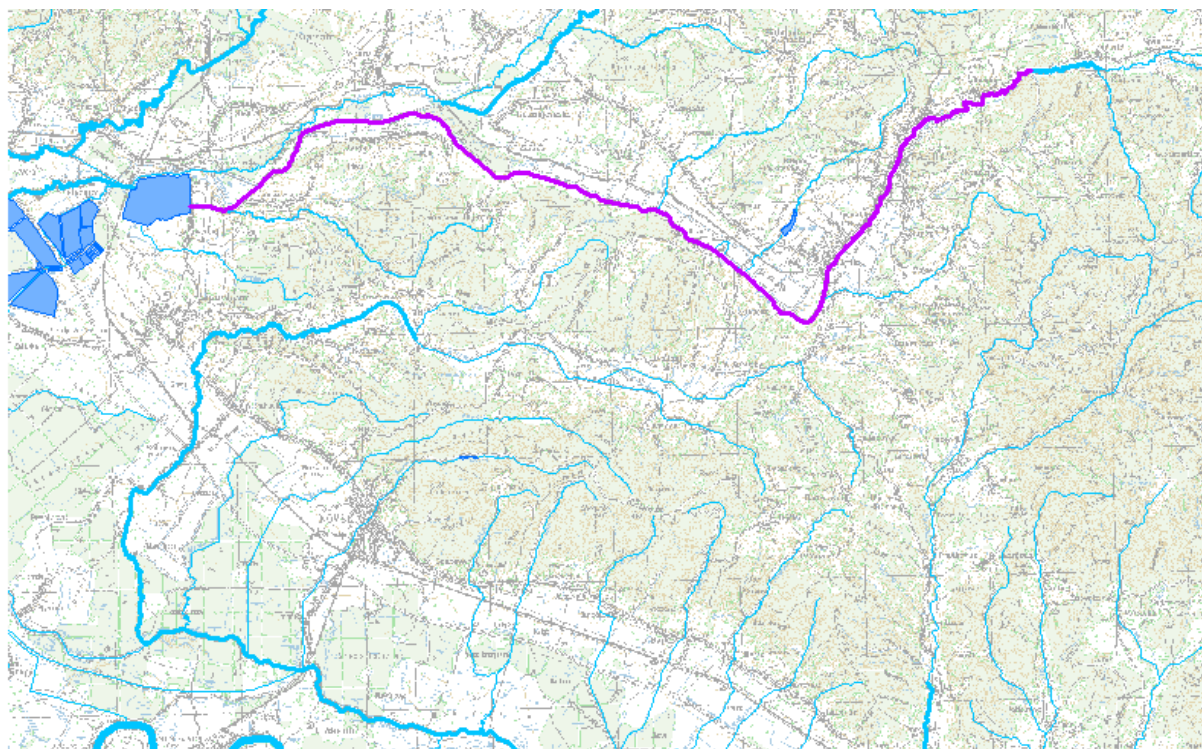
KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA JKRN915012	
Šifra vodnog tijela / Water body code	DSRN155019
Vodno područje / River basin district	Vodno područje rijeke Dunav
Podsliv / Sub-basin	područje podsliva rijeke Save
Ekotip / Type	T03A
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body	HR
Obaveza izvješćivanja Reporting obligations	nacionalno
Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Immediate catchment area (estimate for RBMP purposes)	14.8 km <sup>2</sup>
Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Total catchment area (estimate for RBMP purposes)	14.8 km <sup>2</sup>
Dužina vodnog tijela (vodotoka s površinom sliva većom od 10 km <sup>2</sup> ) Length of water body (watercourses with area over 10 km <sup>2</sup> )	2.84 km
Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km <sup>2</sup> Length of adjoined watercourses with area less than 10 km <sup>2</sup>	32.1 km
Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela Name of the main watercourse of the water body	Ilidža

**Tabela 7: Stanje vodnog tijela DSRN155019**


Stanje	Pokazatelji	Procjena stanja	Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*		
			procijenjeno stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	BPK <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	dobro	2,0 - 4,1	< 4,1	
	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće	KPK-Mn (mg O <sub>2</sub> /l)	dobro	6,0 - 8,1	< 8,1
		Ukupni dušik (mgN/l)	umjereno	2,6 - 3,5	< 2,6
		Ukupni fosfor (mgP/l)	umjereno	0,26 - 0,4	< 0,26
	Hidromorfološko stanje		dobro	0,5% - 20%	<20%
	Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima	umjereno			
Kemijsko stanje		dobro stanje			

\*prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010)

Slika 10: Vodno tijelo DSRN155006



0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 km

 VODNO TIJELO  
 OSTALE VODE

Izvor: Zahtjev za pristup informacijama (Klasa: 008-02/16-02/0000005, Urbroj: 383-16-1)

Tabela 8: Karakteristike vodnog tijela DSRN155006

KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA JKRN915012	
Šifra vodnog tijela/Water body code	DSRN155006
Vodno područje /River basin district	Vodno područje rijeke Dunav
Podsliv/Sub-basin	područje podsliva rijeke Save
Ekotip/Type	T04B
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body	HR
Obaveza izvješćivanja Reporting obligations	nacionalno
Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Immediate catchment area (estimate for RBMP purposes)	63.9 km <sup>2</sup>
Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Total catchment area (estimate for RBMP purposes)	594 km <sup>2</sup>
Dužina vodnog tijela (vodotoka s površinom sliva većom od 10 km <sup>2</sup> ) Length of water body (watercourses with area over 10 km <sup>2</sup> )	36.3 km
Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km <sup>2</sup> Length of adjoined watercourses with area less than 10 km <sup>2</sup>	85.9 km
Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela Name of the main watercourse of the water body	dovodni kanal akumulacije Pakra

**Tabela 9: Stanje vodnog tijela DSRN155006**

Stanje	Pokazatelji	Procjena stanja	Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*	
			procjenjeno stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	BPK <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	dobro	2,0 - 4,1	< 4,1
	KPK-Mn (mg O <sub>2</sub> /l)	dobro	6,0 - 8,1	< 8,1
	Ukupni dušik (mgN/l)	dobro	1,5 - 2,6	< 2,6
	Ukupni fosfor (mgP/l)	dobro	0,2 - 0,26	< 0,26
	Hidromorfološko stanje	umjereno	20% - 40%	<20%
	Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima	umjereno		
Kemijsko stanje		dobro stanje		
*prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010)				

**Tabela 10: Procjena rizika nepostizanja dobrog stanja površinskih vodnih tijela**

Šifra vodnog tijela	Ukupno stanje	UKUPNI RIZIK	Kemijsko stanje	KEMIJSKI RIZIK	Ekološko stanje	EKOLOŠKI RIZIK	Hidromorfološko stanje	HIDROMORFOLOŠKI RIZIK	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće	KEM. I FIZIKALNO KEMIJSKI ELEMENTI RIZIK
DSRN155019	UMJERENO	nema sigurne procjene zadovoljava li ciljeve okoliša	DOBRO STANJE	nema sigurne procjene zadovoljava li ciljeve okoliša	UMJERENO	nema sigurne procjene zadovoljava li ciljeve okoliša	DOBRO	nema sigurne procjene zadovoljava li ciljeve okoliša	UMJERENO	nema sigurne procjene zadovoljava li ciljeve okoliša
DSRN155006	UMJERENO	nema sigurne procjene zadovoljava li ciljeve okoliša	DOBRO STANJE	nema sigurne procjene zadovoljava li ciljeve okoliša	UMJERENO	nema sigurne procjene zadovoljava li ciljeve okoliša	UMJERENO	nema sigurne procjene zadovoljava li ciljeve okoliša	DOBRO	nema sigurne procjene zadovoljava li ciljeve okoliša

Predmetni zahvat nalazi na području grupiranog vodnog tijela podzemne vode DSGNKCPV\_25 – SLIV LONJA – ILOVA – PAKRA.

**Tabela 11: Stanje grupiranog vodnog tijela DSGNKCPV\_25 – SLIV LONJA – ILOVA - PAKRA**

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

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (Klasa: 008-02/16-02/0000005, Urbroj: 383-16-1) u svrhu izrade ovog Elaborata, od strane Hrvatskih Voda, dostavljeni su i podatci o opasnosti i rizicima od poplava za područje zahvata. Područje zahvata nije PPZRP.

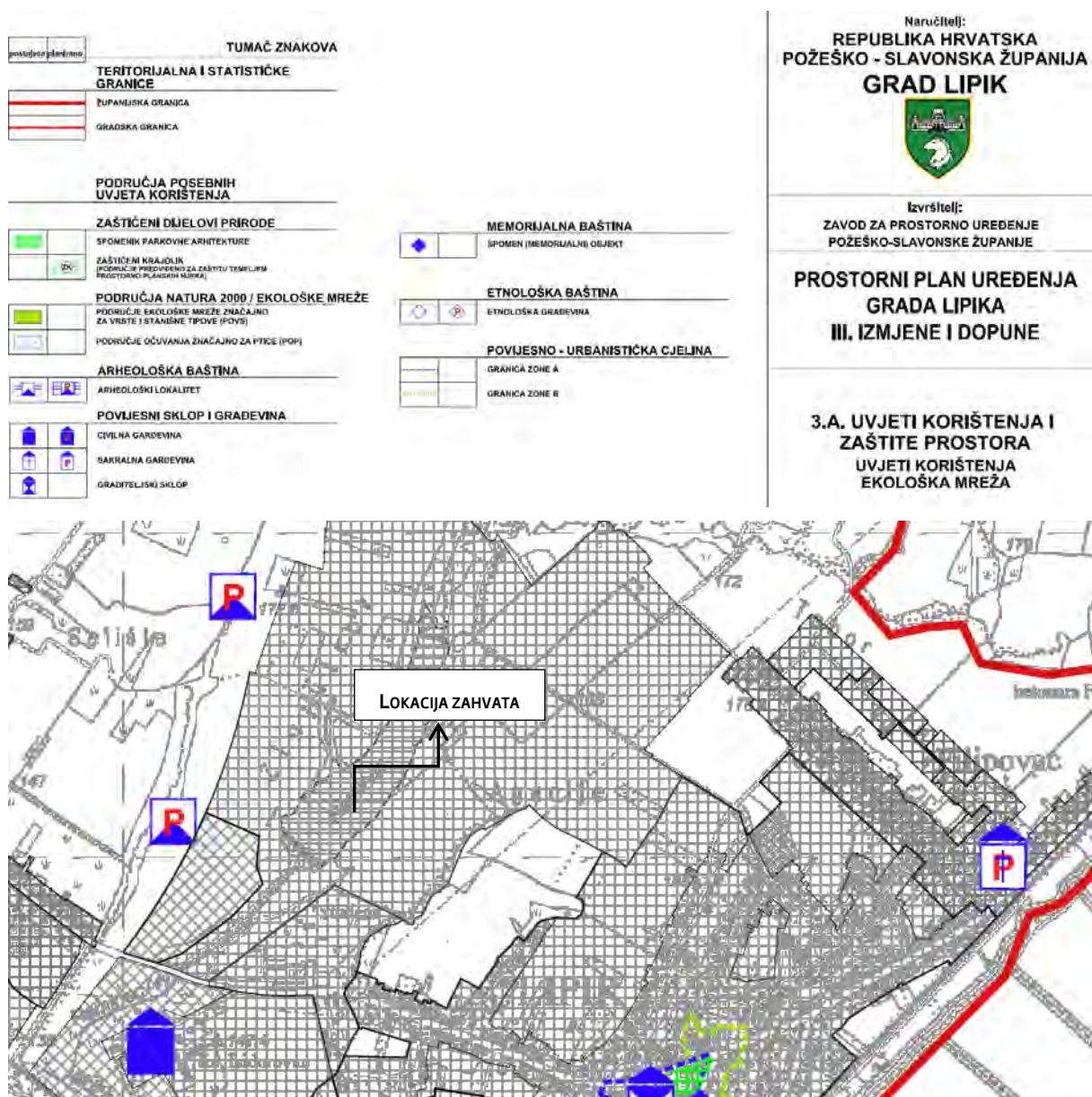
### 3.2.7 Prikaz zahvata u odnosu na kulturno povijesne cjeline i građevine

Sukladno Prostornom planu Grada Lipika (Službeni glasnik Grada Lipika, br. 06/07, 1/10, 6/11 i 10/15), u obuhvatu zahvata nema evidentiranih kulturnih dobara.

Lokacija zahvata nalazi se u blizini zaštićenog kulturnog dobra - profane graditeljske baštine: *Kompleks ergele Lipik, Ergela (Z-4260)*.

*U sklopu kompleksa Ergele Lipik nalaze se sljedeće građevine: Konjušnica, Kovačnica, Upravna zgrada i dvije stambene zgrade. Kompleks je smješten zapadno od naselja Lipik na lokaciji "Izidorovac". Prvi objekti ergele na "Izidorovcu" potječu iz prve polovine 19. stoljeća, a njihovu gradnju može se vezati za aktivnosti grofa Izidora Jankovića koji je ulagao ogromna sredstva za napredak gospodarstva na svom vlastelinstvu, napose stočarstva i uzgoja konja. Godina gradnje konjušnice 1843. istaknuta je na zabatnom zidu. Upravna zgrada, stanovi za radnike i kovačnica, koja se nalazi u jugoistočnom dijelu kompleksa su u cjelini oblikovane do 1915. godine.*

**Slika 11: Izvadak iz kartografskog prikaza 3A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, III. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Lipika (Službeni glasnik Grada Lipika 10/15)**

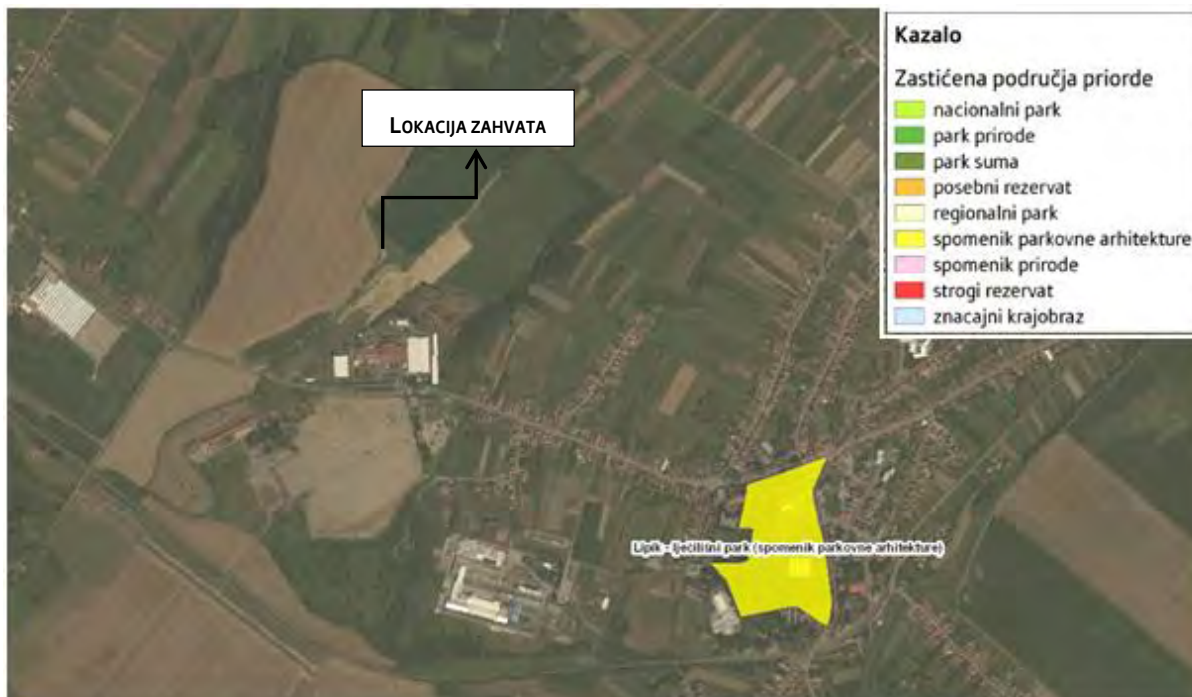


### 3.2.8 Opis zahvata u odnosu na zaštićena područja

Uvidom u interaktivnu web kartu zaštićenih područja na području zahvata nisu evidentirane zaštićene prirodne vrijednosti sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13). Najbliža zaštićena područja udaljena su od lokacije zahvata kako slijedi:

- Lipik - lječilišni park – spomenik parkovne arhitekture, udaljeno od predmetnog zahvata cca. 1,5 km jugoistočno.

Slika 12: Zaštićene prirodne vrijednosti sukladno Zakonu o zaštiti prirode



Izvor: WFS Servis /QuantumGIS





### 3.2.9 Opis zahvata u odnosu na područje ekološke mreže

Sukladno izvratku iz interaktivne web karte ekološke mreže, lokacija zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže udaljena su od lokacije zahvata kako slijedi:

- (POVS) HR 2001355 Psunj – udaljeno od predmetnog zahvata cca. 4,1 km jugoistočno

Ostala područja ekološke mreže udaljene su od predmetnog zahvata više od 10,0 km.

Područja ekološke mreže prikazana su na Slici 13.

Slika 13: Ekološka mreža na širem području zahvata



Izvor : WMS/WFS Servis DGU i Hrvatske agencije za okoliš i prirodu

### 3.2.10 Staništa

Područje lokacije zahvata pod antropogenim je utjecajem. Uvidom u kartu staništa RH predmetna lokacija zahvata u najvećem dijelu nastavljaju se na intenzivno obrađivane oranice naselja Lipik kojeg prema NKS-u karakteriziraju stanišni tipovi I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama. Navedeni tip i ostali stanišni tipovi u obuhvatu zahvata su:

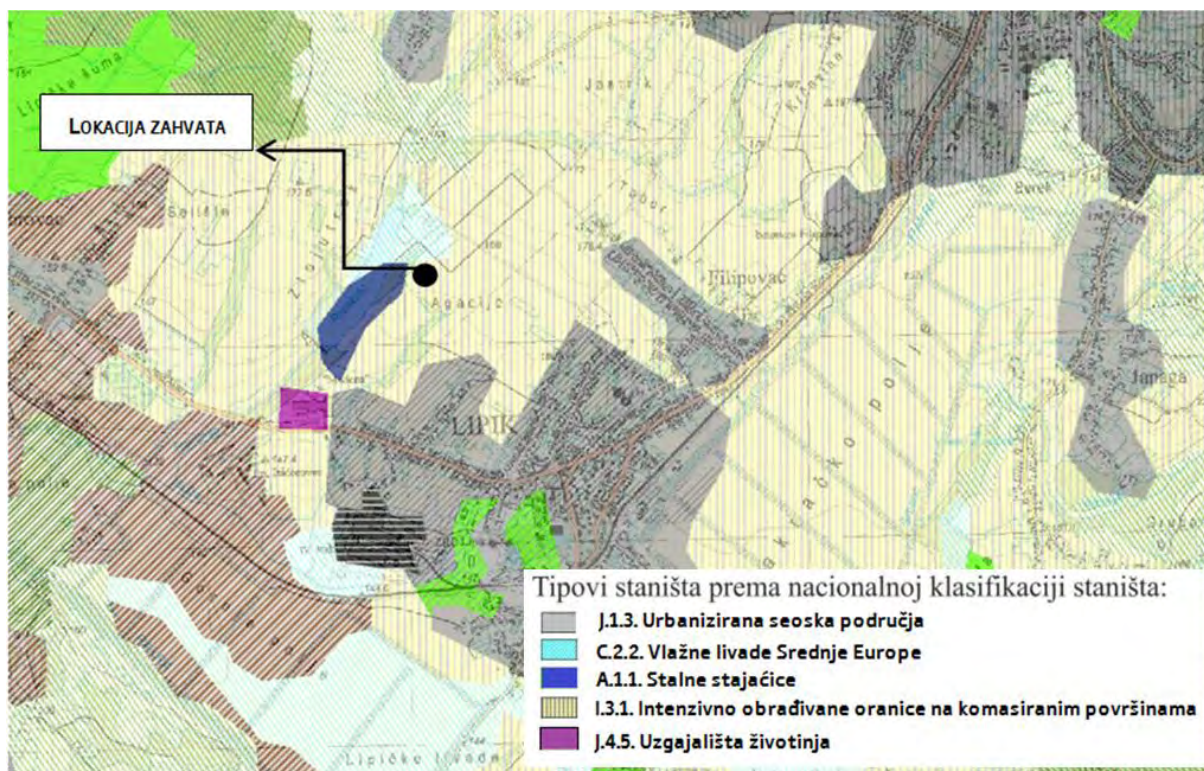
**I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama** – Okrupnjene homogene parcele većih površina s intenzivnom obradom (višestruka obrada tla, gnojidba, biocidi, i dr.) s ciljem masovne proizvodnje ratarskih jednogodišnjih i dvogodišnjih kultura. Često je prisustvo hidromelioracijske mreže, koja obično prati međe između parcela.

**A.1.1. Stalne stajačice** - Slatkovodna jezera, lokve ili dijelovi takvih vodenih površina prirodnog ili antropogenog porijekla u kojima se stalno zadržava voda, iako njena razina može oscilirati, zajedno s prisutnim pelagičkim i bentoskim zajednicama.

**C.2.2. Vlažne livade Srednje Europe** (Red *MOLINIETALIA* W. Koch 1926) – Pripadaju razredu *MOLINIO-ARRHENATHERETEA* R. Tx. 1937. Navedeni skup predstavlja higrofilne livade Srednje Europe koje su rasprostranjene od nizinskog do brdskog vegetacijskog pojasa.

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14), kopneno stanište A.1.1. svrstano je u ugrožene i rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja (Prilog II), dok je stanište C.2.2. svrstano u ugrožene i rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja (Prilog II.) i ugrožene i rijetke stanišne tipove zastupljene na području RH značajne za ekološku mrežu NATURA 2000 (Prilog III.).

Slika 14: Staništa na širem području zahvata



Izvor: <http://www.crohabetats.hr/>



U neposrednoj blizini zahvata evidentirani su sljedeći tipovi staništa, kako slijedi:

**J.1.3. Urbanizirana seoska područja** – Nekadašnja seoska područja u kojima se razvija obrt i trgovina, a poljoprivreda je sekundarnog značenja, uključujući i seoske oblike stanovanja u gradovima ili na periferiji gradova. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks u kojemu se izmjenjuju izgrađeni ruralni i urbani elementi s kultiviranim zelenim površinama različite namjene.

**J.4.5. Uzgajališta životinja** - Izgrađeni prostori koji se koriste za uzgoj životinja, zajedno s pripadnim površinama. Definicija tipa na ovoj i sljedećoj razini podrazumijeva uže prostorne komplekse površina na kojima borave uzgajane životinje, i ostalih okolnih izgrađenih površina, isključujući površine za proizvodnju hrane potrebne za uzgoj.



### 3.3 Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja

Za predmetni zahvat uređenja rekreacijskog područja jezera Raminac važeća je sljedeća prostorno – planska dokumentacija:

- Prostorni plan uređenja Grada Lipika (Službeni glasnik Grada Lipika, br. 06/07, 1/10, 6/11 i 10/15).

#### PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA LIPIKA (Službeni glasnik Grada Lipika, br. 06/07, 1/10, 6/11 i 10/15)

III. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Lipika (Službeni glasnik Grada Lipika 10/15)

II. TEKSTUALNI DIO PLANA

ODREDBE ZA PROVOĐENJE

Članak 43.

2.3.1.2. Uvjeti gradnje u izdvojenom građevinskom području turističko - rekreacijske zona "Raminac" (244a.) Na području obuhvata ovog Plana, unutar izdvojenog građevinskog područja, planira se uređenje turističko – rekreacijske zone "Raminac", ukupne površine cca 147,0 ha. U izdvojenom građevinskom području turističko - rekreacijske zone "Raminac" dozvoljena je gradnja slijedećih građevina:

- ugostiteljsko - turističkih građevina
- športsko-rekreacijskih građevina
- pratećih građevina u funkciji športa, rekreacije i turizma, osobito onih vezanih za konjički sport i turizam, ali i za sve druge vrste sportsko-rekreacijske i ugostiteljsko – turističke djelatnosti
- pomoćnih građevina (spremišta, nadstrešnice, pecala, kotlovnice za kruto i tekuće gorivo, podzemni i nadzemni spremnici goriva i svih drugih građevina koje imaju pomoćnu funkciju u odnosu na glavne građevine),
- internih prometnica i staza, parkirališta, manipulativnih površina, infrastrukturnih građevina i sl. • uređivanje izletničkog prostora (postavljanje urbane opreme, info i edukativnih ploča, putokaza, odmorišta sa drvenim stolovima i klupama, drvenih nadstrešnica, mjesta za ognjišta/ložišta za piknik u prirodi te druge opreme i elemenata uređenja.)

U sklopu jedne građevine ili prostora moguće je kombinacija više namjena navedenih u prethodnom stavku. Građevine polivalentne namjene mogu poslužiti i za razne seminare, izložbe, radionice i druge slične namjene.

(244b.) Kapacitet smještaja za navedenu zonu, pretežno planiran u bungalovima, iznosi do cca 80 kreveta/ha. Uz navedeno, za smještaj se formira i površina namijenjena području autokampa s dodatnim planiranim smještajem na pripadajućem broju kamp parcela/kamp mjesta."

(244c.) Na jednoj građevnoj čestici unutar turističko - rekreacijske zone može se graditi više građevina navedenih u prethodnoj točki.

(244d.) Za gradnju pomoćnih građevina primjenjuju se odgovarajući uvjeti iz poglavlja 2.2.7. "Uvjeti gradnje pomoćnih građevina" ovih Odredbi, dopunjeni uvjetima propisanim ovim poglavljem.

(244e.) Turističko – rekreacijska zona "Raminac" mora se pejzažno urediti, a prema uvjetima i na način kako to propišu provedbeni planovi same zone.

#### *Veličina i način korištenja građevne čestice*

(244f.) Površina građevne čestice u turističko - rekreacijskoj zoni "Raminac" iznosi min. 500 m<sup>2</sup>, a najveći koeficijent izgrađenosti (kig) je 0,40.

Sve ozelenjene i zatravljene auto kampa i površine koje služe za šport i rekreaciju smatraju se uređenim zelenilom te se ne uračunavaju u ukupnu izgrađenost građevne čestice.

(244g.) Najmanje 50% građevne čestice u izdvojenom građevinskom području turističko - rekreacijske zone treba biti uređeno kao parkovno, pejzažno ili zaštitno zelenilo.



(244h.) Sve građevine u ovim zonama moraju se locirati na način da se uklope u prirodni krajolik te da svojim položajem i oblikovanjem ne narušavaju krajobrazne i prirodne vrijednosti.

#### *Uvjeti gradnje građevina*

(244i.) Sve građevine u turističko – rekreacijskoj zoni "Raminac", osim pomoćnih, moraju se graditi kao samostojeće, na udaljenosti min 3,0 m od susjedne međe pri čemu minimalna udaljenost od regulacijske linije mora biti 10,0 m.

(244j.) U ovoj zoni planira se izgradnja prizemnih građevina uz mogućnost izgradnje potkrovlja i podruma (suterena). Visina građevine iznosi najviše 6,0 m, a ukupna visina najviše 9,0 m mjereno od završne kote uređenog terena.

Ako se građevina gradi na kosom terenu navedena visina se računa od završne kote uređenog terena na nižem dijelu.

Iznimno, visina građevina iz stavka 1. ove točke može, u skladu s namjenom i funkcijom građevine te uz dokaz o načinu korištenja koji zahtjeva veću visinu, iznositi i više.

(244k.) Krovovi građevina mogu se izvesti kao kosa, max. nagiba do 45°, ravna, s blagim nagibom, bačvasta ili polukružna, pri čemu je nagib krova definiran tehničkim normativima za određenu vrstu pokrova te nije dozvoljeno izvođenje kosog krova strmijeg nagiba (tzv. "alpskog krova").

U svrhu iskorištavanja sunčeve energije na krov je moguće postavljati solarne kolektore i/ili fotonaponske ćelije te drugu potrebnu opremu na način da ne opterećuje vizualni identitet i pejzažnu cjelovitost okolnog krajolika i same zone.

Slika 15: Izvadak kartografskog prikaza 1.A. Korištenje i namjena površina, III. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Lipika (Službeni glasnik Grada Lipika 10/15)

postojeca	planirano	TUMAČ ZNAKOVA	
<b>GRANICE</b>			
		ŽUPANIJSKA GRANICA	
		GRADSKA GRANICA	
<b>POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE</b>			
<b>RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA</b>			
		IZGRADENI DID GRADEVINSKOG PODRUČJA	
		NEIZGRADENI DID GRADEVINSKOG PODRUČJA	
<b>RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA</b>			
		GOSPODARSKA NAMJENA	
		ODLAGALIŠTE GRADEVINSKOG OTPADA	
		RECIKLAŽNO DVORIŠTE	
		POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (EKSPLOATACIJSKO POLJE) E1 - ENERGETSKO, E2 - GEOTERMALNE VODE, E3 - OSTALO	
		ŠPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA	
		UGOSTITELJSKO-TURISTIČKO PODRUČJE T2 - TURISTIČKO NASELJE, T3 - AUTO KAMP I KAMP, T5 - OSTALO	
		TURISTIČKO - REKREACIJSKA - GOSPODARSKA ZONA "ERGELA"	

	VRLEDNO OBRADIVO TLO
	OSTALO OBRADIVO TLO
	GOSPODARSKE ŠUME
	ZASTITNE ŠUME
	OSTALO ŠUMSKO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE
	VOĐENE POVRŠINE
	VOĐOTOCI
	GROBLJE

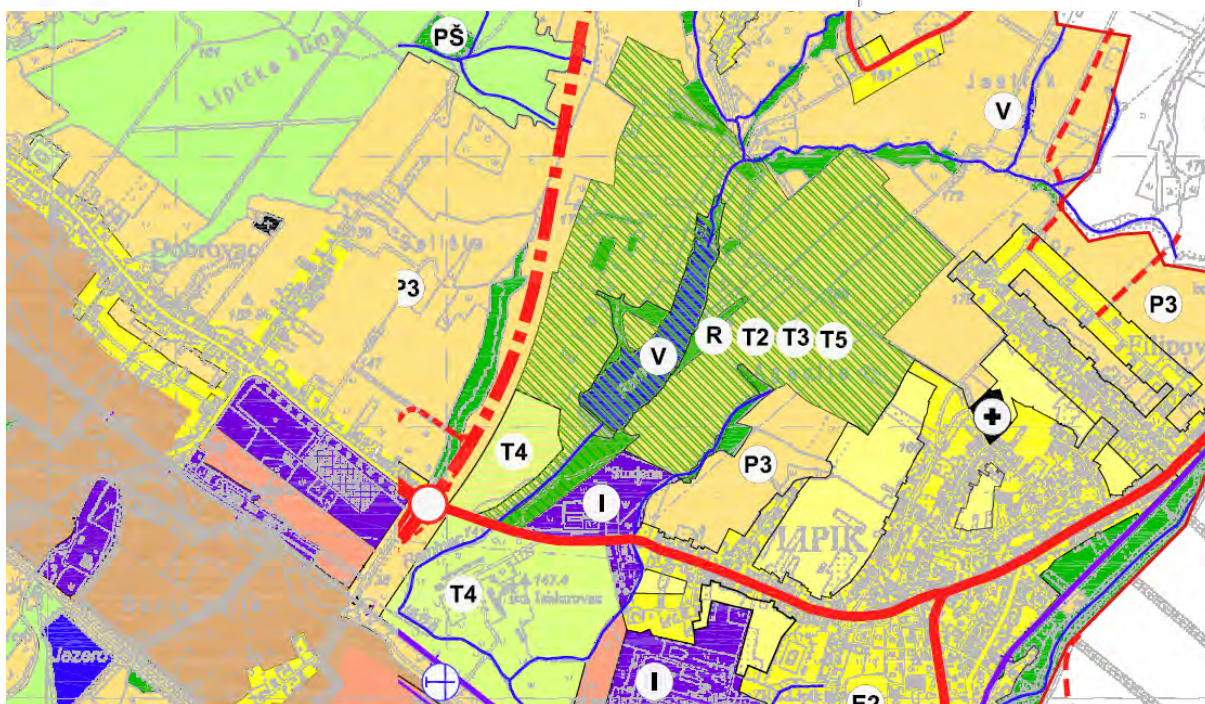
Naručitelj:  
REPUBLIKA HRVATSKA  
POŽEŠKO - SLAVONSKA ŽUPANIJA  
GRAD LIPIK



Izvršitelj:  
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE  
POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE

PROSTORNI PLAN UREĐENJA  
GRADA LIPIKA  
III. IZMJENE I DOPUNE

1. KORIŠTENJE I NAMJENA  
PROSTORA





## 4 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Predmetni zahvat uređenja turističko-rekreacijskog područja jezera Raminac obuhvaća cijeli niz građevinskih zahvata i aktivnosti, koje izravno ili neizravno utječu na okoliš. Stoga je potrebno definirati moguće pozitivne ili negativne utjecaje na okoliš, koji se privremeno ili trajno javljaju i djeluju na okoliš.

Definiranjem utjecaja može se pristupiti ocjeni prihvatljivosti zahvata, te na temelju toga, po potrebi, predložiti mjere zaštite koje je potrebno provesti kako tijekom izgradnje predmetnog zahvata tako i tijekom korištenja predmetnog zahvata.

Razmatrani su nepovoljni utjecaji na okoliš:

- tijekom izgradnje zahvata,
- tijekom korištenja zahvata,
- nakon prestanka korištenja zahvata,
- uslijed akcidentnih situacija (ekološke nesreće).

### 4.1 Utjecaj na tlo i vode

#### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata mogući su negativni utjecaji na tlo i vode zbog nedovoljno slobodnog prostora za adekvatnu organizaciju gradilišta, regulaciju tokova materijala, strojeva, mehanizacije i zaposlenika, umanjuju se na najmanju moguću mjeru uslijed fazne izgradnje zahvata.

Onečišćenje tla tijekom izgradnje može nastati uslijed prosipanja radnog i otpadnog materijala sa vozila na prometnice. Kod kišnog vremena posljedica može biti pojava prekomjernog blata na prometnicama, zatim potencijalna opasnost od prosipanja ili izlivanja tekućih otpadnih tvari u tlo i posljedično obalno more (npr. goriva i maziva od radnih strojeva, otapala, razrjeđivači, boje i ostale kemikalije) prilikom korištenja mehanizacije. Moguće je očekivati i onečišćenje tla uslijed deponiranja građevnog i ostalih otpada na površine koje za to nisu određene.

Navedeni negativni utjecaji mogu se smanjiti ili potpuno ukloniti dobrom graditeljskom praksom te dobrom edukacijom i organizacijom svih zaposlenika.

#### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja zahvata, neodgovarajuće ispuštanje sanitarnih i oborinskih onečišćenih voda mogu rezultirati negativnim utjecajem na tlo i vode. Na predmetnom području postoji izgrađen sustav javne odvodnje stoga će se otpadne vode nastale na području predmetnog zahvata priključiti na isti, a sve u skladu s odredbama:

- Prostornog plana uređenja Grada Lipika (Službeni glasnik Grada Lipika, br. 06/07, 1/10, 6/11 i 10/15),
- Vodopravnih uvjeta, Hrvatske Vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, Klasa: UP/I-325-01/15-07/0005469, Ur. Broj: 374-21-1-15-4, od 5. siječnja, 2016. godine, te



- Sanitaro – tehničkih uvjeta i uvjeta zaštite od buke, Ministarstvo zdravlja, Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške, Služba županijske sanitarne inspekcije, Odjel za istočnu Hrvatsku, Ispostava Pakrac, Klasa: 540-02/15-03/5128, Urbroj: 534-07-2-1-3-12/1-15-2, Pakrac, 16. studeni, 2015. godine.

Iako se područje Požeško-slavonske županije, pa tako ni Grada Lipika, sukladno Odluci o određivanju ranjivih područja u RH (NN 130/12) ne nalazi u ranjivom području na kojem je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla, dobra poljoprivredna praksa nalaže provedbu održivog gospodarjenja krutim stajskim gnojem.

Primjena prevelikih količina stajskog gnoja na poljoprivrednim površinama može utjecati na promjenu kakvoće podzemnih voda uslijed ispiranja nitrata stoga je bitno osigurati dovoljnu količinu poljoprivrednog zemljišta (oranica) za aplikaciju stajskog gnoja. Pravilna gnojidba provodi se sukladno planu gnojidbe, a koji se izrađuje za svaku godinu ovisno o niz čimbenika kao npr. analizama tla, planiranom plodoredu, sastavu mineralnih gnojiva, sastavu stajskog gnoja, vremenskim prilikama.

Izračun potrebnih površina za aplikaciju stajskog gnoja proveden je u skladu s I. Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/13 i 22/15). Sukladno Tablici 3. navedenog dokumenta, najveća dozvoljena količina primjene stajskog gnoja na poljoprivrednoj površini iznosi:

VRSTA STAJSKOG GNOJA	N (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	K <sub>2</sub> O (%)	GRANIČNE VRIJEDNOSTI PRIMJENE DUŠIKA (N) (kg/ha)	NAJVEĆA DOZVOLJENA KOLIČINA STAJSKOG GNOJA PREMA GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA t/ha	SADRŽANA KOLIČINA HRANJIVA (kg)		
						N (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	K <sub>2</sub> O (%)
KONJSKI	0,6	0,3	0,6	210	35	210	105	210
				170	28	170	85	170

Količina dušika u stajskom gnoju preračunato na UG iznosi 6600 Kg N/god. Prema članku 9., stavak 1., I. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/13 i 22/15) u tijeku jedne kalendarske godine poljoprivredno gospodarstvo može gnojiti poljoprivredne površine stajskim gnojem do sljedećih graničnih vrijednosti primjene dušika:

– 210 kg/ha dušika (N), dozvoljena primjena u razdoblju od 4 godine od dana pristupanja RH Europskoj Uniji,

– 170 kg/ha dušika (N), dozvoljena primjena nakon isteka četverogodišnjeg razdoblja

Potrebne poljoprivredne površine za aplikaciju gnoja do 1. srpnja, 2017. iznose:  $6600 \text{ kg/god} / 210 = 31,42$  ha.

Potrebne poljoprivredne površine za aplikaciju gnoja nakon navedenog datuma iznose:  $6600 \text{ kg/god} / 170 = 38,82$  ha.

U cilju smanjenja eventualnih utjecaja na kakvoću podzemnih voda uslijed ispiranja nitrata, a kao rezultat aplikacije prevelikih količina stajskog gnoja na poljoprivrednim površinama, nositelj zahvata osigurati će dovoljno poljoprivrednih površina za aplikaciju stajskog gnoja, a u skladu s uvjetima iz Pravilnika o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojiva (NN 56/08).



## 4.2 Utjecaj na kvalitetu zraka

### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

S obzirom na položaj, te antropogene aktivnosti u široj okolini, na području zahvata pretpostavlja se I. kategorija kvalitete zraka – čist ili neznatno onečišćen zrak.

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata moguće je onečišćenje zraka povremenim podizanjem prašine s gradilišta i raznošenje vjetrom. Onečišćenje zraka moguće je i prilikom izvođenja radova nasipavanja, kao i ispuštanjem plinova radnih strojeva.

Intenzitet prašine varirat će iz dana u dan ovisno o meteorološkim prilikama te vrsti i intenzitetu građevinskih radova. Utjecaj prašine biti će prostorno ograničen, usko lokalizirano na područje rada strojeva i privremenog karaktera, a nestat će ubrzo nakon prestanka svih aktivnosti na gradilištu. Ovaj je utjecaj kratkotrajan i lokalnog karaktera pa se može ocijeniti kao umjeren. Ukoliko se primjene odgovarajuće mjere zaštite njihovo je djelovanje neznatno.

Pokretni izvori onečišćenja zraka jesu prijevozna sredstva koja ispuštaju onečišćujuće tvari u zrak: motorna vozila i ostali ne cestovni pokretni strojevi. Oni moraju biti proizvedeni, opremljeni, rabljeni i održavani tako da ne ispuštaju u zrak onečišćujuće stvari iznad graničnih vrijednosti emisije odnosno da ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari u količinama koje mogu ugroziti zdravlje ljudi, kakvoću življenja i okoliš.

### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Prilikom držanja konja i omadi na lokaciji zahvata moguće su emisije prašine, mikroorganizma, amonijaka, ugljičnog dioksida, sumporovodika i crijevnih plinova.

Stajska gnojiva se u pravilu spontano i nekontrolirano razgrađuju uslijed čega dolazi do emisije plinova  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  i  $\text{CO}_2$  u zrak. Izvori emisije plinova su objekti za držanje životinja i gnojišta.

Amonijak ( $\text{NH}_3$ ) nastaje raspadom organskih tvari bogatih dušikom u izmetu. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12) isti prepoznaje i svrstava ga u skupinu onečišćujućih plinova koji utječu na kvalitetu življenja.

Međutim, obzirom na tehnologiju držanja životinja, odnosno integrirani pristup držanju konja i omadi pri čemu se u obzir uzela izvedba poda u objektima, sustav gnojišta te izbalansirana prehrana, ne očekuje povećana koncentracije amonijaka u široj okolini zahvata, točnije u široj okolini cjelina „Ergela“ i „Hipodrom“.

S obzirom na karakter predmetnog zahvata, osim opisanih emisija mirisa, ne očekuje se negativan utjecaj na kvalitetu zraka.



## 4.3 Utjecaj zahvata na zaštićena područja prirode, ekološki osjetljiva područja i staništa

### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Zahvat se ne nalazi unutar ekološki osjetljivog područja. Rubni dijelovi POVS HR 2001355 Psunj nalaze se na udaljenosti od oko 1,4 km jugoistočno od lokacije zahvata.

Planirani zahvat izvodi se najvećim dijelom na staništu oznake I.3.1. (intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama). Planirani zahvat izvodi se i djelomično na ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima od nacionalnog i europskog značaja oznake A.1.1. i C.2.2., no realizacija zahvata neće uzrokovati značajan gubitak ili fragmentaciju ugroženih staništa.

Unutar obuhvata zahvata nema evidentiranih zaštićenih dijelova prirode sukladno zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13).

Realizacijom zahvata neće doći do promjene vodnog režima na užem i širem području.

Ocjenjuje se da su utjecaji na floru i faunu uzrokovani realizacijom predmetnog zahvata prihvatljivi.

### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Na području zahvata nisu evidentirane zaštićene prirodne vrijednosti.

Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se unutar područja ekološke mreže.

Hortikurlarno uređenje područja uz jezero Raminac temelji se na prepoznavanju postojećih biljnih vrsti, koje su autohtone i otporne. Svaka bonitetno zdrava jedinka stabla ili grma održat će se na prostornoj lokaciji. Šikara, odnosno neprohodne skupine grmova razrijedit će se i ostavit samo bonitetno vrijedni primjerci. Močvarno i vodeno bilje (C.2.2) zadržat će se na postojećim lokacijama, dok će se isključivo bonitetno loši primjerci vadit. Biljni „otoci“ unutar jezera dopunit će se novim vodenim i močvarnim vrstama uvažavajući one postojeće.

U pošumljenom dijelu uz jezero planira se sadnja novih vrsta. Sadnja novih vrsta stabala predviđena je i na područjima današnjih poljoprivrednih površina, Na velikom prostoru od oko 450.000 mw predviđena je sadnja većeg broja stabala radi učvršćivanja zemljišta, te pružanja hladovine posjetiteljima, ali i skloništa i hrane pticama. Na dvije se lokacije predviđa šumski vrt, koji uz prethodno nabrojane funkcije uma i veliko značenje za divlje životinje i kukce.

Uz pošumljavanje područja i uklapanje intervencija u postojeća staništa, utjecaj na floru i faunu ocjenjuje se prihvatljivim.



## 4.4 Utjecaj na krajobraz

### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualne i boravišne kvalitete krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Međutim, ovaj je utjecaj izrazito lokalnog i kratkoročnog karaktera te će nestati završetkom izgradnje.

### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Jezero Raminac nalazi se na samom ulazu u Grad Lipik, nasuprot Državnoj ergeli lipicanaca. Planirani sadržaji tematski uređeni tako da imaju edukativnu i rekreacijsku svrhu, pri čemu se kroz rekreaciju i zabavu posjetitelje educira o vrijednosti pasmine i konjičkom sportu. U kontekstu šireg prostora, zahvat treba razumjeti kao njegovo konsolidiranje i stavljanje u planiranu funkciju. S tim u vezi može se ocijeniti da s planiranim zahvatom neće negativno utjecati na promjenu vizualnog identiteta prostora te ambijentalnih ili drugih krajobraznih vrijednosti.

## 4.5 Utjecaj na kulturnu baštinu

### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Zbog evidentiranih kulturnih dobara u blizini predmetnog zahvata kao i zbog nemogućnosti uočavanja svih arheoloških lokaliteta i pojedinačnih nalaza samo površinskim pregledom terena potrebno je u slučaju otkrića arheološkog lokaliteta ili pojedinih arheoloških nalaza postupati prema članku 45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14), a ujedno je potrebno pratiti i sve vrste pripremnih radova, koji uključuju krčenje vegetacije, odnosno instalacije prateće infrastrukture.

U slučaju pojave arheoloških nalaza potrebno je obaviti zaštitno arheološko istraživanje te izvršiti konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s nadležnim institucijama čime bi se značajno smanjila mogućnost devastacije arheoloških lokaliteta i/ili pojedinačnih nalazišta.

### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja predmetnog zahvata negativan utjecaj na kulturnu baštinu nije moguć. Negativan utjecaj moguć je isključivo kao rezultat namjernog čina vandalizma.



## 4.6 Utjecaj na promet i infrastrukturu

### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Tijekom izgradnje zahvata moguć je negativan utjecaj na prometnice u smislu oštećenja kolnika, a kao posljedica kretanja uglavnom teške građevinske mehanizacije. Također uslijed prijevoza materijala može doći do onečišćenja prometnica. Zbog prometovanja građevinskih vozila i mehanizacije povećati će se frekvencija prometa što može uzrokovati povremena i privremena zagušenja prometa duž pristupnih prometnica. Radovi će se izvoditi uvažavajući odredbe sljedećih uvjeta građenja:

- Posebni uvjeti građenja, Hrvatske ceste, Sektor za održavanje i promet, Tehnička ispostava Slavonski Brod, Klasa: 340-09/15-05/500; Urbroj: 349-555/549/15-5, Slavonski Brod, 14. prosinac, 2015. godine;
- Posebni uvjeti građenja, HAKOM, Klasa: 361-03/15-01/5331, Urbroj: 376-10/ZS-15-2(HP), Zagreb, 17. studeni, 2015. godine;
- Posebni uvjeti građenja, MUP, Policijska uprava Požeško-slavonska, Služba zajedničkih i upravnih poslova, Inspektorat unutarnjih poslova, Broj: 511-22-04-5/4-94-19/2-15 DJ, Požega, 16. studeni, 2015. godine;
- Posebni uvjeti, PAKRAC-PLIN d.o.o., Broj: 72/2015, od 11. studeni, 2015. godine;
- Posebni uvjeti, VODE LIPIK d.o.o., Ur.broj:PU-16/2015-2, Pakrac, 19. studeni, 2015. godine.

S obzirom na navedeno, ne očekuje se negativni utjecaj na promet i infrastrukturu tijekom izgradnje predmetnog zahvata.

### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Prometnim rješenjem predviđa se nesmetan prilaz lokaciji, te je osiguran dovoljan broj parkirališnih mjesta. Predviđa se zadržavanje i rekonstrukcija postojećeg kolno-pješačkog puta s južne strane uz uređenje parkirališnih površina te će on i dalje služiti kao glavni pristup obuhvatu. ne očekuje se negativan utjecaj na promet i infrastrukturu.

S obzirom na navedeno, ne očekuje se negativni utjecaj na promet i infrastrukturu tijekom korištenja predmetnog zahvata.

## 4.7 Utjecaj buke

### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Tijekom rekonstrukcije mogu se očekivati pojave povećanja razine buke koje će biti uzrokovane radom građevinskih strojeva i vozila za prijevoz građevnog materijala (utovarivači, bageri, buldozeri, dizalice, kompresori, kamioni, pneumatski čekići i sl.). Budući je većina navedenih izvora mobilno, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila kao i karakteristikama podloge kojom se vozilo kreće. Povećana razina buke biti će lokalnog i privremenog karaktera, budući će biti ograničena na područje gradilišta i to isključivo tijekom radnog vremena u periodu izgradnje zahvata.

Najviše dopuštene razine buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta određene su člankom 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Prema navedenom, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U



razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A).

Izgradnja predmetnog zahvata planira se uz pridržavanje discipline u pogledu vremena i načina izvođenja radova, stoga se procjenjuje da se neće prekoračiti dozvoljene razine buke. Utjecaji buke koji nastaju tijekom izgradnje predmetnog zahvata, lokalnog su i privremenog karaktera, te vremenski ograničeni pa kao takvi ne predstavljaju značajniji utjecaj.

#### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Predmetni zahvat smješten je na području koje je prostorno planskom dokumentacijom određeno kao građevinsko područje izvan naselja. S obzirom na karakteristike zahvata može se zaključiti da će uslijed povećanog broja korisnika doći i do određenog povećanja buke u odnosu na postojeće stanje. Buka će se javljati povremeno, ali će biti intenzivnija i duljeg trajanja u ljetnim mjesecima. Uz poštivanje odredbi Sanitarno – tehničkih uvjeta i uvjeta zaštite od buke (Ministarstvo zdravlja, Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške, Služba županijske sanitarne inspekcije, Odjel za istočnu Hrvatsku, Ispostava Pakrac, Klasa: 540-02/15-03/5128, Urbroj: 534-07-2-1-3-12/1-15-2, Pakrac, 16. studeni, 2015. godine) ne očekuje se prekoračenje dozvoljenih razina komunalne buke.

## 4.8 Utjecaj uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada

### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) određuju se prava, obveze i odgovornosti pravnih i fizičkih osoba, jedinica lokalne samouprave i uprave u postupanju s otpadom. Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlašteni gospodarski subjekti.

Tijekom izgradnje zahvata nastajati će različite vrste i količine otpada, kojima može doći do negativnih utjecaja na okoliš ukoliko se ne zbrinjavaju na odgovarajući način. Očekuje se nastanak različitih vrsta opasnog i neopasnog otpada, koje se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) mogu svrstati unutar sljedećih grupa otpada prikazanih u sljedećoj tabeli.

*Tabela 12: Kategorije otpada koje nastaju tijekom izgradnje zahvata*

POPIS DJELATNOSTI KOJE GENERIRAJU OTPAD	KLJUČNI BROJ UNUTAR DJELATNOSTI KOJA GENERIRA OTPAD	NAZIV OTPADA
<i>13 00 00 - OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (OSIM JESTIVOG ULJA I OTPADA IZ GRUPE 05, 12 I 19)</i>	13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi mineralnih ulja
	13 01 13*	ostala hidraulična ulja
	13 02 05*	neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike na bazi mineralnih ulja
	13 02 08*	ostala maziva ulja za motore i zupčanike
	13 07 01*	loživo ulje i diesel gorivo
	13 07 03*	ostala goriva (uključujući mješavine)
<i>15 00 00 - OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, MATERIJALI ZA BRISANJE I UPIJANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN</i>	15 01 01	ambalaža od papira i kartona
	15 01 02	ambalaža od plastike
	15 01 06	miješana ambalaža
	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
<i>17 00 00 - GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI I OTPAD OD ISKAPANJA ONEČIŠĆENOG TLA)</i>	17 01 01	beton
	17 03 01*	mješavine bitumena koje sadrže katran iz ugljena
	17 04 07	miješani metali
	17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03
	17 05 06	iskopana zemlja koja nije navedena pod 17 05 05
	17 05 08	šljunak koji nije naveden pod 17 05 07
<i>20 00 00 - KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ DOMAĆINSTAVA, TRGOVINE, ZANATSTVA I SLIČNI OTPAD IZ PROIZVODNIH POGONA I INSTITUCIJA), UKLJUČUJUĆI ODVOJENO PRIKUPLJENE FRAKCIJE</i>	17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja koji nije naveden pod 17 0 01, 17 09 02 i 17 09 03
	20 01 01	papir i karton
	20 02 01	biorazgradivi otpad
	20 02 02	zemlja i kamenje
	20 02 03	ostali otpad koji nije biorazgradiv
20 03 01	miješani komunalni otpad	

Uz pridržavanje projektom definirane organizacije gradilišta i pozitivnih propisa u dijelu gospodarenja otpadom, nepovoljni utjecaji koji su prvenstveno vezani za odgovarajuće zbrinjavanje neopasnog, opasnog, građevnog i ostalog otpada, svest će se na najmanju moguću mjeru.

## UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) određuju se prava, obveze i odgovornosti pravnih i fizičkih osoba, jedinica lokalne samouprave i uprave u postupanju s otpadom. Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlašteni gospodarski subjekti. Tijekom korištenja plaže i popratnih sadržaja nastajati će većinom miješani komunalni otpad.

**Tabela 13: Kategorije otpada koje nastaju tijekom korištenja zahvata**

POPIS DJELATNOSTI KOJE GENERIRAJU OTPAD	KLJUČNI BROJ UNUTAR DJELATNOSTI KOJA GENERIRA OTPAD	NAZIV OTPADA
20 00 00 - KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ DOMAĆINSTAVA, TRGOVINE, ZANATSTVA I SLIČNI OTPAD IZ PROIZVODNIH POGONA I INSTITUCIJA), UKLJUČUJUĆI ODVOJENO PRIKUPLJENE FRAKCIJE	20 03 01	miješani komunalni otpad

Na području zahvata predviđa se organizirano prikupljanje svih vrsta otpada s obuhvata zahvata. Posebne kategorije otpada te reciklabilne frakcije MKO predavat će se ovlaštenim tvrtkama na obradu. Za ostatni komunalni otpad predviđa se odvoženje na odlagalište komunalnog otpada, odnosno u centar za gospodarenje otpadom (po njegovoj izgradnji).

Sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) potrebno je već na mjestu nastanka otpada vršiti primarnu selekciju otpada te će se u tu svrhu postaviti posude za odlaganje različitih vrsta otpada. Posude za otpad postaviti će se na kolno lako pristupačna mjesta koja neće ugrožavati korištenje okolnog prostora niti ugrožavati krajobrazne vrijednosti područja.

## NUSPROIZVODI ŽIVOTINJSKOG PODRIJETLA

Povremeno će nastajati i tzv. nusproizvodi životinjskog podrijetla (NŽP). Otpad životinjskog podrijetla je specifična vrsta otpada. Člankom 3. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) definirano je da se isti ne odnosi na otpad životinjskog podrijetla. Matični Pravilnik koji regulira način postupanja sa nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi je Pravilnik o nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi (NN 87/09).

Sukladno Pravilniku o nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi (NN 87/09) na lokaciji zahvata, tijekom korištenja očekuje se nastajanje sljedećih NŽP:

- stajskog gnoja;
- otpad veterinarskih zahvata.

Ove vrste otpada se, ovisno o rizičnosti svrstavaju u 3 kategorije definirane člancima 4., 5. i 6. navedenog Pravilnika čija provedba nije u nadležnosti Ministarstva zaštite okoliša i prirode već Ministarstva poljoprivrede.





## 4.9 Utjecaj uslijed akcidentnih situacija

### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13) ekološka nesreća je izvanredan događaj ili vrsta događaja prouzročena djelovanjem ili utjecajima koji nisu pod nadzorom i imaju za posljedicu ugrožavanje života i zdravlja ljudi i u većem obimu nanose štetu okolišu“.

Sagledavajući sve elemente tehnologije izgradnje zahvata, do akcidentnih situacija tijekom izvedbe i korištenja zahvata može doći uslijed:

- požara na otvorenim površinama,
- požari vozila ili mehanizacije,
- nesreće uslijed sudara, prevrtanja strojeva i mehanizacije,
- onečišćenja tla gorivom, mazivima i uljima,
- nesreća uzrokovanih višom silom, kao što su ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti, nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom.

Pridržavanjem pozitivnih zakonskih propisa opasnost od nastanka akcidentnih situacija smanjena je na minimum.

### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Procjenjuje se da je tijekom korištenja zahvata, uzevši u obzir njegov karakter, uz kontrole i zabrane prometa koje će se provoditi, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svedena na najmanju moguću mjeru.

## 4.10 Utjecaj klimatskih promjena

### UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

Zakonom o zaštiti zraka (NN 130/11 i 47/14) propisane su obveze praćenja stakleničkih plinova, ublažavanje i prilagodbe klimatskim promjenama, a izrada i usvajanje Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj očekuje se do konca 2016. godine. U vodiču sa smjericama 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. (Annex I: Typology of investment / project types) nalaze se tipovi i vrste investicija / zahvata za koje je napravljen ovaj vodič. Planirani zahvat ne nalazi se na navedenom popisu zahvata osjetljivih na klimatske promjene.



### UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE

Uzgoj i/ili držanje konja utječu na klimatske promjene uglavnom proizvodnjom dva značajna staklenička plina

- metan (CH<sub>4</sub>)- iz procesa probave (unutrašnje fermentacije) i uskladištenog životinjskog gnoja,
- didušikov oksid (N<sub>2</sub>O) – od organskih i mineralnih dušičnih gnojiva.

Provođenjem dobre poljoprivredne prakse koristiti će se tehnike koje obuhvaćaju i smanjenje emisija:

- poboljšanja u primjeni organskih i mineralnih gnojiva u svrhu smanjenja emisije dušičnih spojeva na način da se s gnojem s farme gospodari u skladu s I. Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/13 i 22/15)
- smanjenje emisije metana uslijed smanjenja unutrašnje fermentacije kroz poboljšanu hranidbu s dodatkom organskih i anorganskih dodataka.

S obzirom na karakter predmetnog zahvata, osim opisanih emisija, ne očekuje utjecaj zahvata na klimatske promjene.

#### 4.11 Pregled mogućih utjecaja nakon prestanka korištenja

Prestanak korištenja razmatranog prostora u obliku predmetnog zahvata nije predviđen, no u slučaju prestanka korištenja i demontiranja same građevine, primijenit će se svi propisi sukladno Zakonu o gradnji (NN 153/13, tč. 8.4. Uklanjanje građevina, Članak 153. do 155.), kako bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš.

#### 4.12 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Tijekom izvedbe i korištenja predmetnog zahvata, s obzirom na njegov karakter, prostorni obuhvat i geografski položaj, ne očekuju se nikakvi prekogranični utjecaji.



## 4.13 Obilježja utjecaja zahvata

Izvedba planiranog zahvata je izrazito lokalnog karaktera, a njen mogući utjecaj na okoliš će biti prisutan na samoj lokaciji gradilišta i neposrednoj blizini.

Ne očekuju se značajni negativni utjecaji na okoliš tijekom izgradnje ni tijekom korištenja predmetnog zahvata.

UTJECAJ NA	OBILJEŽJA UTJECAJA
<b>ZRAK</b>	Slab i lokalni negativni utjecaj kod korištenja zahvata.
<b>TLO I VODE</b>	Izravan utjecaj zauzimanjem prostora, nema značajnog utjecaja na tlo i vode.
<b>STANIŠTA, ZAŠTIĆENA PODRUČJA, EKOLOŠKA MREŽA</b>	Izvedba zahvata neće imati značajnijeg negativnog utjecaja na floru i faunu šireg područja obuhvata zahvata. Područje obuhvata zahvata ne nalazi se u blizini zaštićenih područja prirode niti u obuhvatu evidentiranih ekološki osjetljivih područja.
<b>KRAJOBRAZ</b>	Planirani zahvat neće u značajnoj mjeri promijeniti vrijednost ni karakter krajobraza. Prisutno će biti relativno malo povećanje volumena i novih elemenata turističko-rekreacijske i edukativne namjene.
<b>BUKA</b>	Slab i lokalni negativni utjecaj kod izgradnje zahvata.
<b>PROMET I INFRASTRUKTURA</b>	Slab i lokalni negativni utjecaj kod izgradnje zahvata. U redovnim uvjetima, promet vozila, prema i od lokacije neće značajno utjecati na normalno odvijanje prometa na širem području zahvata.
<b>OTPAD</b>	Nastajat će razne vrste otpada – negativan utjecaj se može spriječiti pravilnim gospodarenjem te predavanjem ovlaštenim osobama na zbrinjavanje.
<b>AKCIDENTNE SITUACIJE</b>	Postoji mogućnost negativnog utjecaja, ali male vjerojatnosti nastanka u slučaju poduzimanja svih mjera predostrožnosti i zaštite.



## 5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš, može se zaključiti da će planirani zahvat biti prihvatljiv za okoliš. Poštivanjem svih projektnih mjera, važećih propisa i uvjeta nadležnih tijela može se ocijeniti da predmetni zahvat neće imati značajnih negativnih utjecaja na okoliš te stoga propisivanje dodatnih mjera zaštite okoliša nije potrebno.



## 6 POPIS LITERATURE

### OPĆENITO

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15)
2. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)

### PROSTORNA OBILJEŽJA

3. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
4. Zakon o gradnji (NN 153/13)

### VODE

5. Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
6. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
7. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)
8. Pravilnik o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojiva (NN 56/08)

### ZRAK

9. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
10. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)
11. Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12, 90/14)
12. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 12/12, 97/13)
13. Nacrt prijelaznog nacionalnog plana Republike Hrvatske sukladno Direktivi Europskog parlamenta i Vijeća 2010/75/EU o industrijskim emisijama, ožujak, 2014.
14. Direktiva 2010/75/EU o industrijskim emisijama (IED)

### BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

15. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
16. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
17. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13)
18. Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 07/06, 119/09)
19. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
20. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (NN 118/09)



## OTPAD

21. Zakon održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
22. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14)
23. Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)
42. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
25. Pravilnik o nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi (NN 87/09)

## BUKA

26. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)
27. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom mjestu (NN 156/08)
28. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
29. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
30. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)

## AKCIDENTI

31. Zakon o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96, 114/03, 86/08, 75/09, 143/12)
32. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

## PROSTORNO – PLANSKI DOKUMENTI

33. Prostorni plan uređenja Grada Lipika (Službeni glasnik Grada Lipika, br. 06/07, 1/10, 6/11 i 10/15).

## PROJEKTA I OSTALA DOKUMENTACIJA

34. Idejni projekt: Rekreativno područje jezera Raminac, oznaka projekta: BV-07/14, 3E PROJEKTI d.o.o., Zagreb, listopad, 2015.



## 7 PRILOZI

PRILOG 1) OVLAŠTENJE TVRTKE DLS D.O.O. ZA IZRADU ELABORATA I STRUČNIH PODLOGA U ZAŠTITI OKOLIŠA

PRILOG 2) IZDANE PRETHODNE SUGLASNOSTI/UVJETI GRAĐENJA ZA NAMJERAVANI ZAHVAT

PRILOG 3) PRIKAZ FUNKCIONALNIH CJELINA S ETAPAMA GRAĐENJA, MJ: 1:1500

PRILOG 4) TLOCRT BAZENA I SUNČALIŠTA/KARAKTERISTIČNI PRESJEK, MJ: 1:500 / 1:200

PRILOG 5) TLOCRT I PRESJECI GLAVNOG GNOJIŠTA UZ ERGELU I GNOJIŠTA KARANTENE, MJ: 1:500

PRILOG 6) TLOCRT IGRALIŠTA HIPODROMA S NASIPOM I ŠETNICAMA/KARAKTERISTIČNI PRESJEK, MJ: 1:2000 / 1:750

PRILOG 7) TLOCRT I PRESJECI GNOJIŠTA UZ HIPODROM, MJ: 1:200

PRILOG 8) SITUACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE, MJ: 1:1500



PRILOG 1) OVLAŠTENJE TVRTKE DLS D.O.O. ZA IZRADU ELABORATA I STRUČNIH PODLOGA U ZAŠTITI  
OKOLIŠA





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14  
Tel: 01/3717 111 fax: 01/3717 149

KLASA: UPVI 351-02/13-08/75  
URBROJ: 517-06-2-2-13-3  
Zagreb, 24. srpnja 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) i odredbe članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Milutina Barača 19, zastupane po osobi ovlaštenoj za postupanje sukladno zakonu, radi davanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti što uključuje i poslove izrade unutarnjih planova te izrada sanacijskih programa, donosi

### RJEŠENJE

- I. Tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Milutina Barača 19, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
  2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša
  3. Izrada izvješća o sigurnosti,
  4. izrade unutarnjih planova
  5. Izrada sanacijskih programa.
- II. Uz ovo rješenje prilaže popis zaposlenika ovlaštenika; voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od 5 godina od dana izdavanja ovog rješenja.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

### Obrazloženje

DLS d.o.o. iz Rijeke (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 16. srpnja 2013. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji pripadaju grupi poslova iz članka 4. točke B (Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša) te poslova zaštite okoliša koji pripadaju grupi poslova iz članka 4. točke D (Izrada izvješća o sigurnosti

što uključuje i poslove izrade unutarnjih planova te izrada sanacijskih programa) Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik).

U predmetnom postupku, koji je sljedom članka 4. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i članka 21. stavka 4. Pravilnika proveden sukladno članku 50. točki 1. i članku 58. stavku 2. Zakona o općem upravnom postupku, utvrđeno je da je ovlaštenik u zahtjevu naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se može utvrditi pravo stanje stvari a također je utvrđeno da su ovom tijelu poznate činjenice o uvjetima kojima raspolaže ovlaštenik jer tijelo o tome raspolaže službenim podacima prema svojim evidencijama.

Po obavljenom uvidu u zahtjev i dostavljene dokaze utvrđeno je da ovlaštenik:

- zapošljava voditelje stručnih poslova koji imaju pet godina iskustva na poslovima zaštite okoliša i koji su bili voditelji izrade stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša, te ispunjavaju uvjete sukladno članku 7. Pravilnika;
- zapošljava stručnjake odgovarajućeg stručnog profila i potrebnih godina radnog iskustva na poslovima zaštite okoliša, koji su sudjelovali u izradi odgovarajućih stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša, te ispunjavaju uvjete sukladno člancima 10. i 12. Pravilnika;
- raspolaže radnim prostorom;

Nakon što je obavljen uvid u cjelokupnu dokumentaciju utvrđeno je da je zahtjev uredan jer sadrži propisane dokaze sukladno odredbi članka 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Točke I. i II. izreke ovoga rješenja temelje se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Rok važenja rješenja utvrđen u točki III. izreke ovoga rješenja propisan je člankom 22. stavkom 3. Pravilnika.

Točka IV. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša i odredbi članka 29. Pravilnika.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci 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 Rijeci, Barčićeva 3, 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 za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privatnik: Popis zaposlenika kao u točki III. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. DLS d.o.o., Slavka Krautzeka 83/a, Rijeka, R s povratnicom!
2. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš		
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš		
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	X	Igor Meixner, dipl.ing.kem.teh. Branko Markota, dipl.ing.brodogr.
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije		Marko Karašić, dipl.ing.stroj. Domagoj Kršković, dipl.ing.preh.teh. Ivana Orlić Kapović, dipl.ing.pom.prom. Goranka Alčić, dipl.ing.grad.
4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode		
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša	X	vođitelji navedeni pod B)2 stručnjaci navedeni pod B)2
<b>D) Izrada izvješća o sigurnosti i izrade procjena šteta nastalih u okolišu</b>		
1. Izrada izvješća o sigurnosti	X	vođitelji navedeni pod B)2 stručnjaci navedeni pod B)2
2. Izrada unutarnjih planova	X	vođitelji navedeni pod B)2 stručnjaci navedeni pod B)2
4. Izrada sanacijskih programa	X	vođitelji navedeni pod B)2 stručnjaci navedeni pod B)2



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/75

URBROJ: 517-06-2-1-2-15-9

Zagreb, 21. siječnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenjima Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 24. srpnja 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-5 od 12. prosinca 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-7 od 2. rujna 2014.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1, Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

### **RJEŠENJE**

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013.
- II. Utvrđuje se da su u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, iz točke I. ove izreke zaposleni voditelji stručnih poslova zaštite okoliša Igor Meixner dipl. ing.kem.teh., Branko Markota dipl.ing.brodogr., Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoiing. i Zoran Poljanec, mag.educ.biol.
- III. Utvrđuje se da su u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, iz točke I. ove izreke zaposleni stručnjaci Marko Karašić, dipl.ing.stroj., Goranka Alićajić, dipl. ing. građ., Domagoj Krišković, dipl. ing. preh. teh. i Ivana Orlić Kapović, dipl. ing. pom. prom.
- IV. Utvrđuje se da u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, iz točke I. ove izreke nije zaposlen Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., dipl.ing.univ.spec.oecoiing.
- V. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- VI. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

### **Obrazloženje**

Tvrtka DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 20. siječnja 2015. zahtjev za izmjenom podataka u Rješenjima

Stranica 1 od 2

(KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-13-3 od 24. srpnja 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-5 od 12. prosinca 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-7 od 2. rujna 2014.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileže uz navedena rješenja. Promjena se odnosi na voditelja stručnih poslova zaštite okoliša Zorana Poljanca, mag. educ. biol. Domagoj Vranješ, mag. ing. prosp. arch., univ. spec. oceoing., nije više zaposlenik ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u preslike naslovnih stranica stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša te diplome i radne knjižice navedenog voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I., II., III. i IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013., u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

#### 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 Rijeci, Barčićeva 3, 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.



#### DOSTAVITI:

1. DLS d.o.o., Slavka Kreutzeka 83/A, Rijeka, R s povratnicom
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: DLS d.o.o., Slavka Kreutzeka 83/A, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode,		
KLASA: UP/I 351-02/13-08/75, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-7, od 2. rujna 2014.		
GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
<b>B) Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i izrade studije o prihvatljivosti planiranog zahvata u području prirode i izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš</b>		
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš		
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	X Igor Meixner, dipl.ing.kem.teh. Branko Markota, dipl.ing.brodogr.: Morana Belamarić Saravanja, dipl.ing.biolo., univ.spec.oeocong.; Zoran Poljanec, mag.educ.biolo.	Marko Karšić, dipl.ing.stroj. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.teh. Ivana Orić Kapović, dipl.ing.pom.prom. Goranka Aličajić, dipl.ing.grad.
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije		
4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode		
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša	X voditelji navedeni pod B)2.	stručnjaci navedeni pod B)2
<b>D) Izrada izvješća o sigurnosti i izrade procjena šteta nastalih u okolišu</b>		
1. Izrada izvješća o sigurnosti	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
2. Izrada unutarnjih planova	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
4. Izrada sanacijskih programa	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2



PRILOG 2) IZDANE PRETHODNE SUGLASNOSTI/UVJETI GRAĐENJA ZA NAMJERAVANI ZAHVAT



PRILOG 3) PRIKAZ FUNKCIONALNIH CJELINA, Mj 1:1500





PRILOG 4) TLOCRT BAZENA I SUNČALIŠTA/KARAKTERISTIČNI PRESJEK, MJ: 1:500 / 1:200



PRILOG 5) TLOCRT I PRESJECI GLAVNOG GNOJIŠTA UZ ERGELU I GNOJIŠTA KARANTENE, Mj: 1:500



PRILOG 6) TLOCRT IGRALIŠTA HIPODROMA S NASIPOM I ŠETNICAMA/KARAKTERISTIČNI PRESJEK, MJ:  
1:2000 / 1:750



PRILOG 7) TLOCRT I PRESJECI GNOJIŠTA UZ HIPODROM, Mj: 1:200



PRILOG 8) SITUACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE, MJ: 1:1500



PRILOG 9) PRIKAZ ETAPA GRAĐENJA