

## ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

**Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata „Izgradnja akumulacije i retencije Marjanac“ i „Uređenje nizvodnog dijela korita potoka Marjanac od km 6+000“ na okoliš**



Zagreb, prosinac 2015.

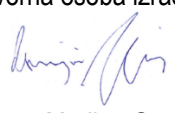
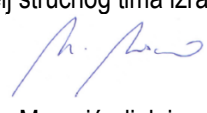
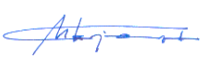
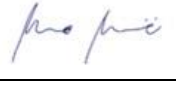
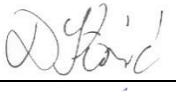
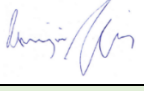


**Naziv dokumentacije:** Elaborat ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i Elaborat prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu za zahvate „Izgradnja akumulacije i retencije Marjanac“ i „Uređenje nizvodnog dijela korita potoka Marjanac od km 6+000“

**Nositelj:** Hrvatske vode, Zagreb, Ulica grada Vukovara 220

**Predstavnik nositelja:** mr. sc. Alen Prnjat, dipl. oec., direktor

**Kontakt informacije:** Silvija Sitar dipl. ing. građ.  
e-pošta: ssitar@voda.hr  
telefon: 031/252-899

| Izrađivač elaborata                                                                                                                        |                                                                                     | IRES EKOLOGIJA d.o.o.                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Odgovorna osoba izrađivača<br><br>mr. sc. Marijan Gredelj |                                                                                     | Voditelj stručnog tima izrađivača<br><br>Mirko Mesarić, dipl. ing. biol. |
| Stručni tim izrađivača                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                             |
| AUTOR/ICA                                                                                                                                  |                                                                                     | SASTAVNICA                                                                                                                                                  |
| Jelena Likić,<br>prof. biol.                                                                                                               |    | Bioraznolikost                                                                                                                                              |
| Boris Božić,<br>mag. oecol. et prot. nat.                                                                                                  |   |                                                                                                                                                             |
| Edin Lugić, dipl. ing. biol.                                                                                                               |  | Ekološka mreža<br>Šume i šumarstvo                                                                                                                          |
| dr. sc. Maja Kljenak,<br>mag. ing. prosp. arch.                                                                                            |  | Podaci iz relevantnih prostornih planova<br>Kulturno povijesna baština<br>Krajobrazna obilježja                                                             |
| Petra Peleš,<br>mag. oecol. et prot. nat.<br>i mag. ing. agr.                                                                              |  | Divljač i lovstvo<br>Prethodno mišljenje o utjecaju zahvata na ekološku mrežu                                                                               |
| Mario Mesarić,<br>mag. ing. agr.                                                                                                           |  | Tlo<br>Poljoprivreda                                                                                                                                        |
| Dunja Delić,<br>mag. oecol.                                                                                                                |  | Kvaliteta zraka<br>Odlaganje otpada                                                                                                                         |
| Ivana Gudac,<br>mag. ing. geol.                                                                                                            |  | Hidrogeološke značajke i stanja vodnih tijela (zone sanitarne zaštite)                                                                                      |
| Igor Ivanek,<br>prof. biol.                                                                                                                |  | Zaštićena područja prirode                                                                                                                                  |
| Ivana Šimunović,<br>mag. oecol. et prot. nat.                                                                                              |  | Klimatska obilježja<br>Infrastruktura                                                                                                                       |
| Danijel Stanić,<br>mag. ing. geol.                                                                                                         |  | Geološke značajke                                                                                                                                           |
| mr. sc. Marijan Gredelj                                                                                                                    |  | Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima                                                                                              |
| Zagreb, prosinac 2015. godine                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                                                                                             |

## Sadržaj

|        |                                                                                                                 |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1      | Uvod .....                                                                                                      | 1  |
| 1.1    | Osnovna polazišta i svrha izrade zahvata .....                                                                  | 2  |
| 1.1.1  | Akumulacija Marjanac .....                                                                                      | 2  |
| 1.1.2  | Retencija Marjanac .....                                                                                        | 2  |
| 1.1.3  | Potok Marjanac .....                                                                                            | 2  |
| 2      | Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata .....                                                                 | 3  |
| 2.1    | Idejno rješenje i Idejni projekt, opis glavnih obilježja zahvata te opis razmatranih varijantnih rješenja ..... | 3  |
| 2.1.1  | Postojeće stanje .....                                                                                          | 3  |
| 2.1.2  | Izvođenje radova .....                                                                                          | 6  |
| 2.1.3  | Varijantna rješenja zahvata .....                                                                               | 12 |
| 2.2    | Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces .....                                               | 12 |
| 2.3    | Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš .....                    | 12 |
| 2.4    | Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....                                    | 12 |
| 3      | Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata .....                                                                 | 13 |
| 3.1    | Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima .....                                            | 13 |
| 3.2    | Podaci iz relevantnih prostornih planova .....                                                                  | 18 |
| 3.2.1  | Prostorni plan Virovitičko-podravске županije .....                                                             | 18 |
| 3.2.2  | Prostorni plan uređenja Grada Orahovice .....                                                                   | 21 |
| 3.2.3  | Prostorni plan Osječko-baranjske županije .....                                                                 | 26 |
| 3.2.4  | Zaključak o usklađenosti planiranih zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom .....                           | 29 |
| 3.3    | Podaci o stanju okoliša .....                                                                                   | 30 |
| 3.3.1  | Klimatska obilježja i kvaliteta zraka .....                                                                     | 30 |
| 3.3.2  | Geološke značajke .....                                                                                         | 30 |
| 3.3.3  | Tlo 31                                                                                                          |    |
| 3.3.4  | Hidrogeološke značajke i stanje vodnih tijela (zone sanitarne zaštite) .....                                    | 32 |
| 3.3.5  | Bioraznolikost .....                                                                                            | 37 |
| 3.3.6  | Zaštićena područja prirode .....                                                                                | 40 |
| 3.3.7  | Ekološka mreža .....                                                                                            | 41 |
| 3.3.8  | Kulturno-povijesna baština .....                                                                                | 42 |
| 3.3.9  | Krajobrazna obilježja .....                                                                                     | 42 |
| 3.3.10 | Gospodarske djelatnosti .....                                                                                   | 43 |
| 3.4    | Infrastruktura .....                                                                                            | 49 |
| 3.4.2  | Odlaganje otpada .....                                                                                          | 51 |
| 4      | Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš .....                                                         | 53 |
| 4.1    | Utjecaj na klimatska obilježja i kvaliteta zraka .....                                                          | 53 |
| 4.2    | Utjecaj na tlo .....                                                                                            | 53 |
| 4.3    | Utjecaj na hidrogeološke značajke i stanja vodnih tijela (zone sanitarne zaštite izvorišta) .....               | 53 |
| 4.4    | Utjecaj na bioraznolikost .....                                                                                 | 54 |
| 4.5    | Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu .....                                                                     | 55 |
| 4.6    | Utjecaj na krajobraz .....                                                                                      | 55 |
| 4.7    | Utjecaj na poljoprivredu .....                                                                                  | 55 |
| 4.8    | Utjecaj na šume i šumarstvo .....                                                                               | 55 |
| 4.9    | Utjecaj na divljač i lovstvo .....                                                                              | 56 |
| 4.10   | Utjecaj odlaganja otpada .....                                                                                  | 56 |
| 4.11   | Utjecaj na stanovništvo .....                                                                                   | 56 |
| 4.12   | Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....                                                            | 56 |

|       |                                                                 |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 5     | Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša ..... | 57 |
| 5.1   | Mjere zaštite okoliša .....                                     | 57 |
| 5.2   | Program praćenja stanja okoliša .....                           | 58 |
| 6     | Prethodno mišljenje o utjecaju zahvata na ekološku mrežu .....  | 59 |
| 6.1   | Obilježja ekološke mreže .....                                  | 59 |
| 6.2   | Utjecaj zahvata na ekološku mrežu .....                         | 60 |
| 7     | Izvori podataka .....                                           | 61 |
| 7.1.1 | Znanstveni i stručni radovi .....                               | 61 |
| 7.1.2 | Internetske baze podataka .....                                 | 61 |
| 7.1.3 | Prostorno-planska dokumentacija .....                           | 61 |
| 7.1.4 | Zakoni, pravilnici, direktive, uredbi i planovi .....           | 61 |
| 8     | Prilozi .....                                                   | 63 |
| 8.1   | Grafički prikaz zahvata .....                                   | 63 |
| 8.2   | Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša ..... | 65 |
| 8.3   | Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode ..... | 72 |
| 8.4   | Očitovanje konzervatorskog odjela u Osijeku .....               | 79 |
| 8.5   | Slivno područje potoka Marjanac .....                           | 80 |



# 1 Uvod

Elaborat zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Elaborat) izrađuje se u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15), Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13) te u skladu s Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14) i Pravilnikom o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14), a analizira dva dokumenta i to:

1. „**Idejni projekt izgradnje akumulacije/retencije Marjanac**“ (u daljnjem tekstu: Idejni projekt) koji je temeljem ugovora s Hrvatskim vodama izradila tvrtka Geotehnika j.d.o.o.
2. „**Idejno rješenje nizvodnog dijela korita potoka Marjanac**“ (u daljnjem tekstu: Idejno rješenje) koji je temeljem ugovora s Hrvatskim vodama izradila tvrtka Brodska Posavina d.d.

Sukladno projektnom zadatku i analiziranim podlogama, Idejni projekt i Idejno rješenje uključuju sljedeće zahvate (Slika 1.1):

- (1) izgradnja akumulacije Marjanac
- (2) izgradnja retencije Marjanac
- (3) uređenje toka potoka Marjanac
- (4) reguliranje zapadnog bujičnog pritoka
- (5) izgradnja pristupnih puteva.

Navedeni zahvati će se u daljnjem tekstu nazivati grupnim nazivom **zahvat**.



Slika 1.1 Zahvat planiran Idejnim projektom i Idejnim rješenjem (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Predmet Idejnog projekta je izgradnja akumulacije i retencije Marjanac u blizini grada Orahovice, kod mjesta Dolci. Svrha izgradnje akumulacije i retencije je obrana od poplave nizvodnog područja te navodnjavanje poljoprivrednog zemljišta.

Predmet Idejnog rješenja je uređenje toka Marjanca kako bi prihvatio mjerodavnu količinu vode, stabilizacija nivelete i povoljniji uvjeti tečenja uz određeni stupanj zaštite od velikih voda pripadajućih poljoprivrednih površina i ostale infrastrukture. Grafički prikaz zahvata nalazi se u prilogu 8.1.

Ovaj Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša (u daljnjem tekstu: IRES EKOLOGIJA d.o.o.), ovlaštena za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša i prirode. Ovlaštenja se nalaze u poglavlju 8 Prilozi.

## **1.1 Osnovna polazišta i svrha izrade zahvata**

### **1.1.1 Akumulacija Marjanac**

Izgradnja akumulacije Marjanac kod mjesta Dolci ima za svrhu ostvarenje sljedećih ciljeva:

- obrana od poplava nizvodnog područja
- navodnjavanja poljoprivrednog zemljišta.

Za potrebe izrade Idejnog projekta provedena su geodetska snimanja područja pregradnog profila i nizvodnog korita potoka Marjanac te je izrađena geodetska situacija. Tako su dobivena nova saznanja o topografskim uvjetima na terenu te je na osnovu toga izrađen Idejni projekt. Za projektirane objekte provedeni su osnovni hidraulički proračuni rada temeljnog ispusta i preljeva kao sigurnosnih objekata.

Preliminarni geostatički proračuni stabilnosti brane, procjeđivanja i slijeganja izrađeni su na osnovi rezultata provedenih geomehaničkih istražnih radova.

### **1.1.2 Retencija Marjanac**

Izgradnja retencije Marjanac na zapadnom bujičnom pritoku vodotoka Marjanac kod mjesta Dolci ima za svrhu obranu od poplava nizvodnog područja.

Za potrebe izrade Idejnog projekta provedena su geodetska snimanja područja pregradnog profila i nizvodnog korita zapadnog bujičnog pritoka vodotoka Marjanac te je izrađena geodetska situacija. Tako su dobivena nova saznanja o topografskim uvjetima na terenu te je na osnovu toga izrađen Idejni projekt. Za projektirane objekte provedeni su osnovni hidraulički proračuni rada temeljnog ispusta kao sigurnosnog objekta.

Preliminarni geostatički proračuni stabilnosti brane, procjeđivanja i slijeganja izrađeni su na osnovi rezultata provedenih geomehaničkih istražnih radova.

### **1.1.3 Potok Marjanac**

Idejnim rješenjem definirani su proticajni profili te je predloženo uređenje toka Marjanca kako bi prihvatio mjerodavnu količinu vode, stabilizacija nivelete i povoljniji uvjeti tečenja uz određeni stupanj zaštite od velikih voda pripadajućih poljoprivrednih površina i ostale infrastrukture, Nema betoniranja dna i pokosa kanala, bujični tok i meandriranje su riješeni povoljnijim uzdužnim padovima, geometrijom korita i pozicijom vodne stube.



## 2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

### 2.1 Idejno rješenje i Idejni projekt, opis glavnih obilježja zahvata te opis razmatranih varijantnih rješenja

#### 2.1.1 Postojeće stanje

##### 2.1.1.1 Akumulacija Marjanac

Idejnim projektom predviđena je izgradnja akumulacije Marjanac u gornjem dijelu sliva na vodotoku Marjanac, na stacionaži 15+860 km. Akumulacija ima višenamjenski karakter jer će svojim volumenom omogućiti zadržavanje poplavnih vodnih valova u prostoru akumulacije te osigurati dovoljne količine vode za navodnjavanje cca 420 ha poljoprivrednog zemljišta. Radni vodostaj u akumulaciji je na koti 127,55 m n. m., volumen akumulacije na toj koti iznosi 314 260 m<sup>3</sup> od toga 39 500 m<sup>3</sup> otpada na mrtvi volumen a 274 760 m<sup>3</sup> je korisni volumen. Za potrebe zaštite od štetnog djelovanja voda, iznad kote radnog nivoa do kote 128,80 m n. m. osiguran je retencijski volumen od 236 910 m<sup>3</sup> za prihvat poplavnog vala 100. godišnjeg povratnog perioda, trajanja 12 sati (pri tim uvjetima maksimalni protok preko preljeva iznosi  $Q = 0,20 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Kota preljeva postavljena je na koti 128,80 m n. m.. Nakon prolaska vodnog vala potrebno je sniziti nivo vode od kote 128,80 m n. m. do kote radnog nivoa u akumulaciji tj. 127,55 m n. m. Sniženje volumena se ostvaruje preko temeljnog ispusta. Maksimalni uspor na brani je na koti 129,96 m n. m. – najviši vodostaj kod evakuacije 1000-g. VV, pri tom vodostaju površina akumulacije iznosi 24,10 ha. Drugi retencijski prostor u akumulaciji od kote preljeva do kote maksimalnog uspora je 243 200 m<sup>3</sup> ukupni retencijski prostor u akumulaciji od radnog nivoa do maksimalnog nivo je 360 200 m<sup>3</sup>.

Postojeće stanje područja planirane akumulacije prikazano je na slikama niže (Slika 2.1 i Slika 2.2).



Slika 2.1 Fotografije sa istočnog dijela područja planirane akumulacije Marjanac (Izvor: Idejni projekt)





Slika 2.2 Fotografije sa zapadnog dijela područja planirane akumulacije Marjanac (Izvor: Idejni projekt)

### 2.1.1.2 Retencija Marjanac

Svrha retencije je da svojim volumenom omogući zadržavanje poplavnih vodnih valova u prostoru retencije te smanji štete od polava na nizvodnom području od retencije. Maskimalni uspor na brani je na koti 135,15 m n. m. – najviši vodostaj kod evakuacije 1000-g. VV, pri tom vodostaju površina akumulacije iznosi 3,32 ha. Retencijski prostor iznosi 61 780 m<sup>3</sup>. Postojeće stanje područja planirane retencije prikazano je na slici niže (Slika 2.3).

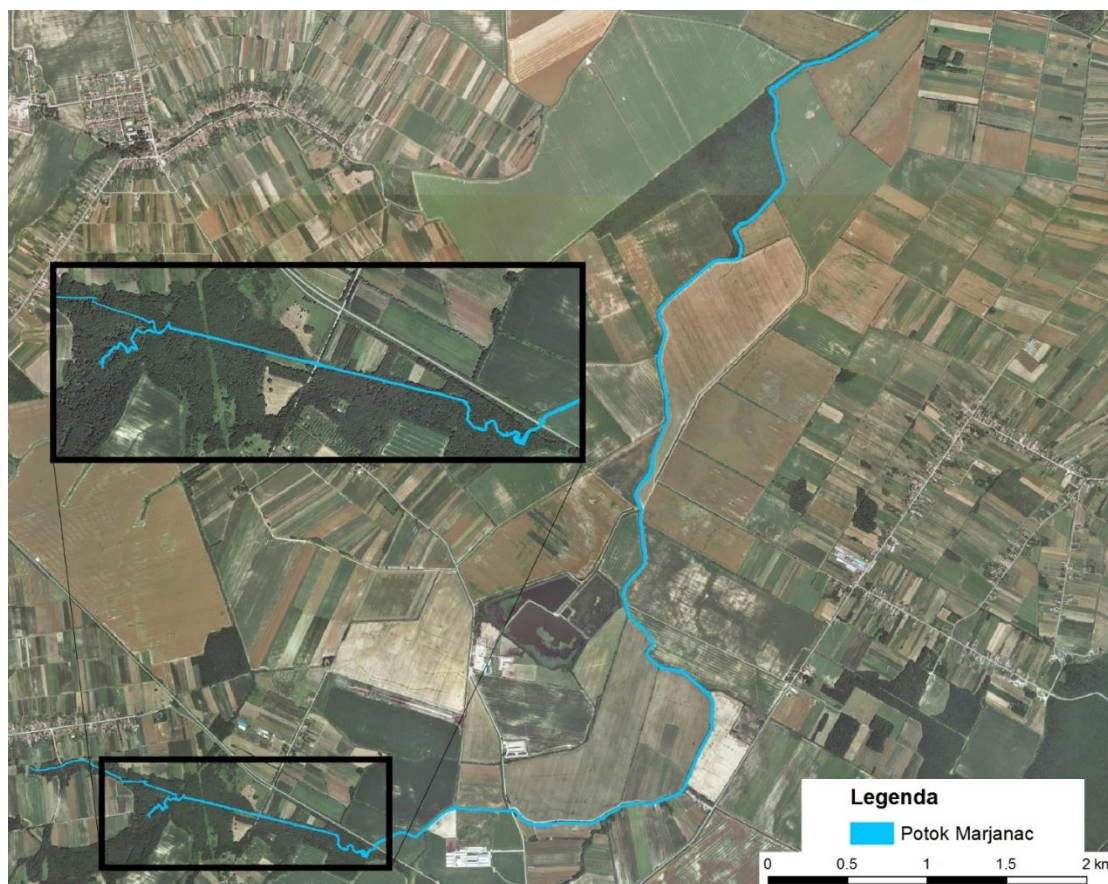


Slika 2.3 Fotografije sa zapadnog dijela područja planirane retencije (Izvor: Idejni projekt)



### 2.1.1.3 Potok Marjanac

Potok Marjanac ima izrazite karakteristike brdskog toka do pruge Koprivnica - Osijek, odnosno do prijelaza brdskog u nizinski dio slivnog područja, a dalje karakteristike nizinskog toka do uljeva u rijeku Vučicu na približnoj stacionaži 56+500 Vučice, odnosno 3,3 km uzvodno od ceste Beničanci – Bokšić. Na uzvodnom dijelu, kod naselja Dolci potok meandrirao kroz šumu, dok na nizvodnijem dijelu potok je većinom pravocrtan i kanaliziran (Slika 2.4).



Slika 2.4 Prikaz trenutnog stanja potoka Marjanac (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Kod pojave intenzivnijih oborina, s brзом koncentracijom protoka i naglim dotokom u Marjanac, koji nema dovoljan kapacitet korita, ugrožene su cesta i željeznička pruga, poljoprivredne površine te stambeni i gospodarski objekti na sjeveroistočnom dijelu Grada Orahovice, poljoprivredne površine na sjevernom području općine Feričanci i sjeverozapadnom dijelu općine Đurđenovac uz desnu obalu vodotoka te poljoprivredne i ribnjačarske površine uz lijevu obalu vodotoka na sjeveroistočnom području Općine Zdenci.

Brzi dotok s brdskog dijela sliva, te nekontrolirano izlivanje voda nizvodno, moguće je jednim dijelom spriječiti zadržavanjem voda u retenciji i u akumulaciji na duže razdoblje, te postupnim ispuštanjem kontrolirane količine voda koju bez opasnosti od izlivanja može prihvatiti nizvodno korito.

Na području obuhvata Idejnim rješenjem formiran je vodotok nizinskog karaktera. Nizvodno od planirane akumulacije osim građevine za osnovnu melioracijsku odvodnju II. reda Jasenje i građevine za osnovnu melioracijsku odvodnju I. reda Zdenačke rijeke koja se uljeva u potok Marjanac na približnoj stacionaži 3+200, nema značajnijih dotoka u vodotok Marjanac. Potok Marjanac se na svom najnižem dijelu nalazi uz ribnjak Grudnjak (Slika 2.4).





Slika 2.5 Nizinski tok potoka Marjanac uz ribnjak Grudnjak (Izvor: Idejno rješenje)

## 2.1.2 Izvođenje radova

### 2.1.2.1 Akumulacija Marjanac

#### 1. NASUTA BRANA

Brana Marjanac ostvaruje akumulaciju kojom se omogućava akumuliranje 274 760 m<sup>3</sup> vode te prihvati 1000 godišnjeg vodnog vala uz ispuštanje protoke od 8,70 m<sup>3</sup>/s preko prelijevne građevine. Sigurnost brane od prelijevanja velikih voda preko krune brane osigurana je za pojavu vodnog vala 1000 god. povratnog perioda. Pregradni profil brane smješten je u dolini vodotoka Marjanac. Kota krune brane nalazi se na koti 130,90 m n. m. Duljina brane u kruni je cca 388,00 m, a na najvišem dijelu, u dolini potoka, brana od kote terena do krune ima visinu od 7,60 m.

#### 2. OBJEKTI AKUMULACIJE MARJANAC

Temeljni ispust smješten je cca 35,00 m sjeverozapadno od postojećeg korita vodotoka Marjanac. Kota ulaza cijevi temeljnog ispusta iznosi 121,90 m.n.m. Dužina cijevi temeljnog ispusta iznosi 49,02 m. Kota izlaza cijevi temeljnog ispusta iznosi 121,65 m.n.m. Svrha temeljnog ispusta je ispuštanje biološki prihvatljivog protoka te pražnjenje akumulacije. Maksimalni kapacitet temeljnog ispusta je  $Q=2,57 \text{ m}^3/\text{s}$  kad je akumulacija na vodostaju od 128,80 m.n.m. i kod potpuno otvorene zapornice. Oblik i veličina temeljnog ispusta proizlazi iz hidrotehničkih uvjeta i zahtjeva hidrotehničke opreme. Temeljni ispust će se izvesti od Duktul cijevi DN 700 mm klase K8 međusobno povezani Tyton spojevima, koje će se zaštititi oblogom od armiranog betona klase C 30/37 debljine 0,20 m tjeme i bokovi, dno obloge je debljine 0,30 m. Ispod obloge se ugrađuje podložni beton klase betona C 16/20 debljine 0,10 m.

Taložnica temeljnog ispusta smještena je ispred zatvaračnice. Dimenzije taložnice su 4,00 x 11,00 m, dok je dno taložnice u odnosu na dno ulaza u cijev temeljnog ispusta spuštено za 2,00 m, čime je povećan protjecajni profil pa su smanjene brzine tečenja. Smanjenje brzine tečenja omogućava taloženje nanosa i sitnijeg otpadnog materijala u bazenu, te sprječava njegovo deponiranje na prostornoj rešetki na ulazu u zatvaračnicu i cijev temeljnog ispusta ili ulazak u samu cijev. Bitni preduvjet normalnog funkcioniranja je redovito čišćenje nakon svakog pražnjenja akumulacije. Taložnica se izvodi od betona klase C 30/37. U sklopu taložnice se izvode krila zbog upuštanja vodotoka Marjanac u taložnicu.

Zatvaračnica je objekt koji se nalazi između taložnice i temeljnog ispusta dimenzija 3,00 x 3,00 x 10,27 m. Sa strane temeljnog ispusta u zatvaračnici se ugrađuje zapornica DN 700 mm, a na strani prema taložnici u zidu zatvaračnice se ostavljaju utori. Prvi red utora služi za umetanje fine rešetke razmaka  $s=50 \text{ mm}$  kako bi se spriječilo prolazak krupnijeg otpada u cijev temeljnog ispusta, a drugi red utora služi za umetanje šandorovih greda, kako bi se mogao spriječiti ulazak vode u zatvaračnicu. Na stropnoj ploči zatvaračnice predviđeno je postavljanje montažnog kontejnera tipa Euromodel 1146, dimenzija 2,40 x 2,40 m. Silazak u zatvaračnicu riješen je lijevanoželjenim poklopcem 600 x 600 mm i penjalicama sa leđobranom. Pristup zatvaračnici predviđen je sa krune brane preko pristupnog čeličnog mosta s ogradom dimenzija 17 929x2000 mm.

Kruna preljeva je na koti 128,80 m n. m. što omogućava korisni volumen akumulacije od 274 760 m<sup>3</sup> plus retencijski prostor od 239 910 m<sup>3</sup> za prihvata poplavnog vala 100 godišnjeg povratnog perioda. Kruna preljeva je širine 5,00 m. Preljev u kruni je pravokutnog poprečnog presjeka 5,80x2,15 m debljine zidova su 40 cm osim stropne ploče koja je debljine 45 cm. Preljevni kanal na nizvodnom pokosu brane je prakokutnog poprečnog presjeka širine 5,00 m sa vertikalnim zidovima visine 1,50 m, uzdužni pad dna iznosi 1:3. Osiguranje dna i pokosa preljevnog kanala izvodi se armiranobetonskom pločom debljine 40 cm na sloju mršavog betona debljine 10 cm klase C16/20. Svi betonski elementi preljeva izvode se betonom klase C30/37.

Neposredno nakon izlaza cijevi temeljnog ispusta projektirano je slapište, kako bi se disipirala energija istjecanja iz cijevi ili preljevnog kanala te kako bi se bi se nizvodno korito vodotoka Marjanac zaštitilo od erozije. Slapište se prijelaznim dijelom duljine 3,16 m spaja sa horizontalnim dnom slapišta na koti 120,60 m n. m., horizontalni dio slapišta je duljine 13,00 m.

Slapišta je širine 5,00 m. Na kraju slapišta projektiran je prag odbojni zid visine 0,70 m, debljine 0,40 m, za disipaciju energije, kako bi se u slapištu postigli hidraulički uvjeti za postizanje potopljenog vodnog skoka. U sklopu slapišta se izvode krila zbog ispuštanja vode iz slapišta u vodotok Marjanac. Svi betonski elementi slapišta izvode se betonom klase C30/37.

### 3. KORITO POTOKA MARJANAC

Prije taložnice predviđa se spoj taložnice sa postojećim koritom vodotoka Marjanac. Spojni kanal se izvodi u duljini 130,50 m. Poprečni presjek reguliranog korita je trapeznog oblika nagiba pokosa 1:1,5. Širina dna kanala je 1,20 m. Nakon slapišta preljeva i temeljnog ispusta predviđa se spoj slapišta sa postojećim koritom vodotoka Marjanac. Spojni kanal se izvodi u duljini 116,08 m. Poprečni presjek reguliranog korita je trapeznog oblika nagiba pokosa 1:1,5. Širina dna kanala je 2,00 m. Staro korito se zatrpava materijalom iz iskopa.

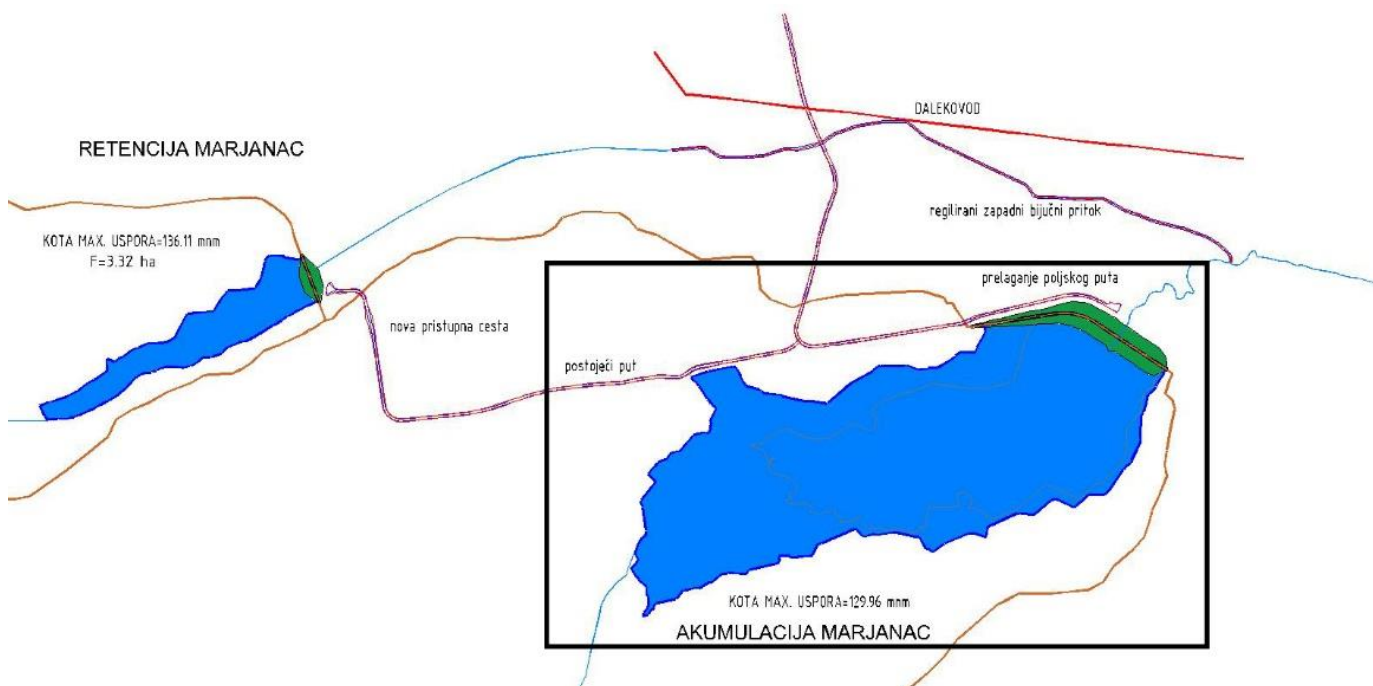
### 4. NALAZIŠTE MATERIJALA

Za izvedbu tijela nasute brane potrebno je ugraditi glinoviti materijal. Nalazište materijala pogodnog za izvedbu brane biti će locirano na području buduće akumulacije i to na njezinim bokovima. Najpogodnije mjesto će se definirati prilikom izrade glavnog projekta.

### 5. DALEKOVOD

Na području buduće akumulacije Marjanac prolazi 10 kV dalekovod. Akumulacija je projektirana tako da neće biti potrebe za njegovim izmještanjem.

Na slici ispod (Slika 2.6) prikazana je akumulacija Marjanac s pripadajućim karakteristikama.



Slika 2.6 Grafički prikaz akumulacije Marjanac s pripadajućim pregradnim profilom i pristupnom cestom (Izvor: Idejni projekt)

### 2.1.2.2 Retencija Marjanac

#### 1. NASUTA BRANA

Retencija Marjanac osigurava prihvat 1000 godišnjeg vodnog vala uz ispuštanje voda kroz temeljni ispust. Sigurnost brane od prelijevanja velikih voda preko krune brane osigurana je za pojavu vodnog vala 1000 god. povratnog perioda. Pregradni profil brane smješten je u dolini zapadnog bujičnog pritoka vodotoka Marjanac. Kota krune brane nalazi se na koti 137,00 m n. m. Duljina brane u kruni je cca 91,00 m, a na najvišem dijelu, u dolini potoka, brana od terena do krune ima visinu 5,59 m.

#### 2. OBJEKTI RETENCIJE MARJANAC

Temeljni ispust smješten blizu sredine brane. Kota ulaza cijevi temeljnog ispusta iznosi 130,91 m n. m. Dužina cijevi temeljnog ispusta iznosi 35,05 m. Kota izlaza cijevi temeljnog ispusta iznosi 130,04 m n. m. Svrha temeljnog ispusta je pražnjenje retencije. Maksimalni kapacitet temeljnog ispusta je  $Q=1,30 \text{ m}^3/\text{s}$  kad je akumulacije na radnom vodostaju od 135,15 m n. m. i kod potpuno otvorenog zatvarača. Oblik i veličina temeljnog ispusta proizlazi iz hidrotehničkih uvjeta i zahtjeva hidrotehničke opreme. Temeljni ispust će se izvesti od Duktal cijevi DN 500 mm klase K8 međusobno povezani Tyton spojevima, koje će se zaštititi oblogom od armiranog betona klase C 30/37 debljine 0,20 m tjeme i bokovi, dno obloge je debljine 0,30 m. Ispod obloge se ugrađuje podložni beton klase betona C 16/20 debljine 0,10 m.

Taložnica temeljnog ispusta smještena je ispred ulaza u temelni ispust. Dimenzije taložnice su 3,80 x 6,90 m, dok je dno taložnice u odnosu na dno ulaza u cijev temeljnog ispusta spuštено za 1,50 m, čime je povećan protjecajni profil pa su smanjene brzine tečenja. Smanjenje brzine tečenja omogućava taloženje nanosa i sitnijeg otpadnog materijala u bazenu, te sprječava njegovo deponiranje na prostornoj rešetki na ulazu u zatvarčnicu i cijev temeljnog ispusta ili ulazak u samu cijev. Bitni preduvjet normalnog funkcioniranja je redovito čišćenje nakon svakog pražnjenja akumulacije. Taložnica se izvodi od betona klase C 30/37. Da bi se spriječilo prolazak krupnijeg otpada u cijev temeljnog ispusta, na ulaz u cijev temeljnog ispusta postavljena je rešetka dimenzija 1200 x 1150 mm s razmakom šipki  $s=50 \text{ mm}$ .

Neposredno nakon izlaza cijevi temeljnog ispusta projektirano je slapište, kako bi se disipirala energija istjecanja iz cijevi te kako bi se bi se nizvodno korito vodotoka Marjanac zaštitilo od erozije. Slapište se prijelaznim dijelom duljine 3,39 m spaja sa horizontalnim dnom slapišta na koti 128,50 m n. m., koje je duljine 6,31 m. Prijelani dio slapišta promjenljive je širine od širine 1,00 m na mjestu izlaza cijevi temeljnog ispusta do širine 2,50 m na spoju s horizontalnim dijelom slapišta.

Slapišta je širine 2,50 m. Na kraju slapišta projektiran je prag odbojni zid visine 0,50 m, debljine 0,40 m, za disipaciju energije, kako bi se u slapištu postigli hidraulički uvjeti za postizanje potopljenog vodnog skoka. U sklopu slapišta se izvode



krila zbog ispuštanja vode iz slapišta u zapadni bujični pritok. Svi betonski elementi slapišta izvode se betonom klase C30/37.

### 3. KORITO ZAPADNOG BUJIČNOG PRITOKA

Prije taložnice predviđa se spoj taložnice sa postojećim koritom bujičnog protoka. Spojni kanal se izvodi u duljini 30,00 m. Poprečni presjek reguliranog korita je trapeznog oblika nagiba pokosa 1:1,5. Širina dna kanala je 1,00 m. Nakon slapišta predviđa se spoj slapišta sa koritom zapadnog bujičnog kanala. Poprečni presjek reguliranog korita je trapeznog oblika nagiba pokosa 1:1,5. Širina dna kanala je 1,00 m.

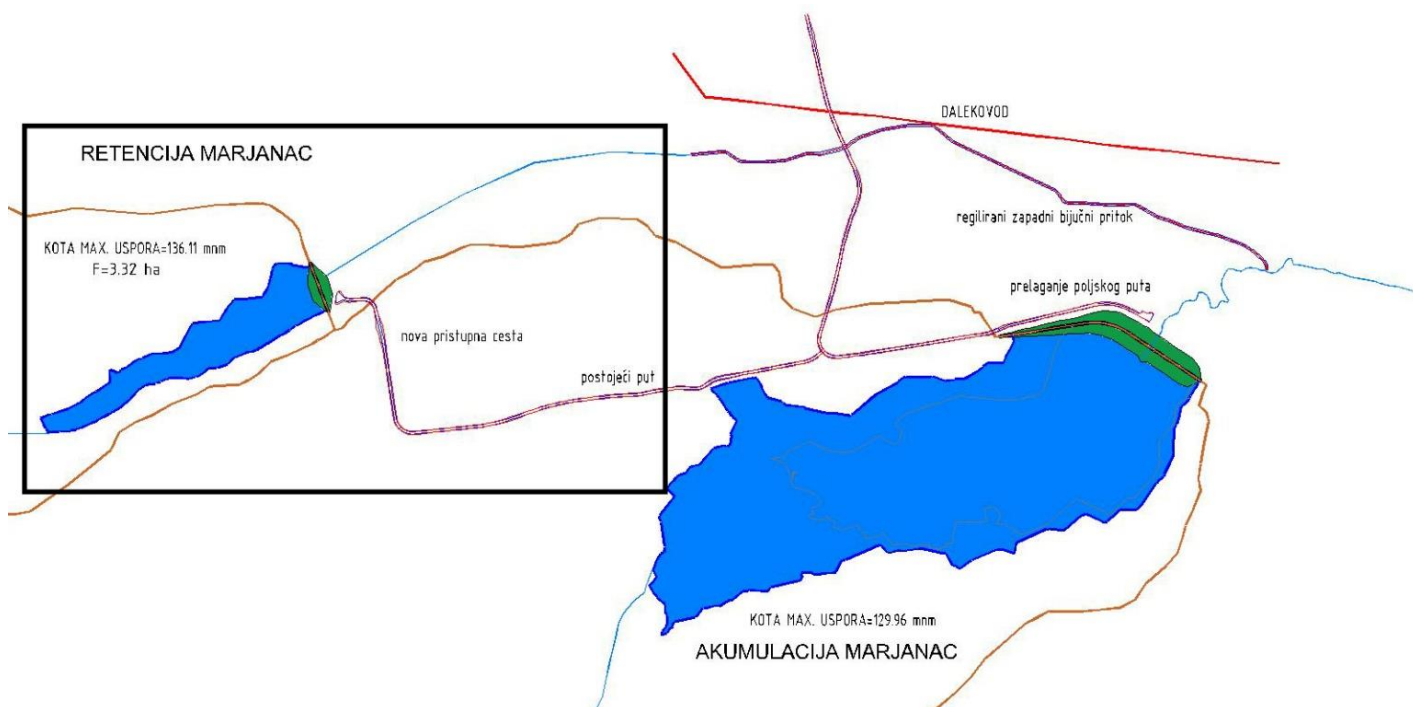
### 4. NALAZIŠTE MATERIJALA

Za izvedbu tijela nasute brane potrebno je ugraditi glinoviti materijal. Nalazište materijala pogodnog za izvedbu biti će locirano na području buduće retencije i to na njezinim bokovima. Najpogodnije mjesto će se definirati prilikom izrade glavnog projekta.

### 5. DALEKOVOD

U blizini buduće retencije Marjanac prolazi 10 kV dalekovod. Retencija je projektirana tako da neće biti potrebno za njegovim izmještanjem.

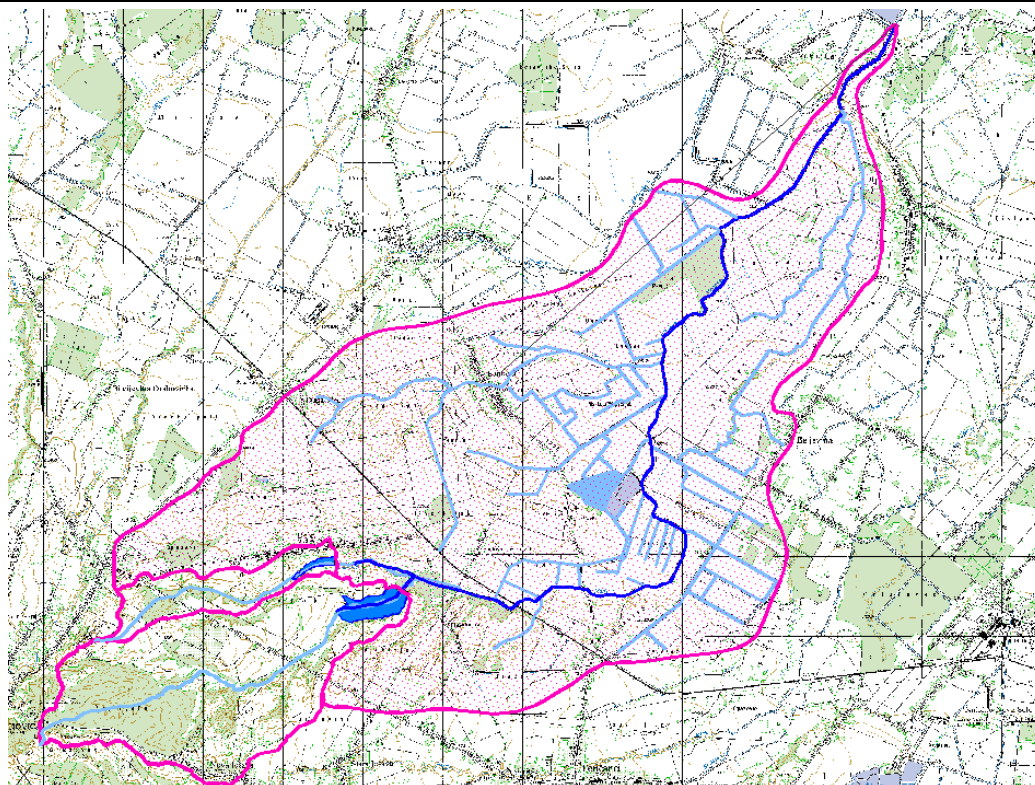
Na slici ispod (Slika 2.7) prikazana je retencija Marjanac s pripadajućim karakteristikama.



Slika 2.7 Grafički prikaz retencije Marjanac s pripadajućim pregradnim profilom i pristupnom cestom (Izvor: Idejni projekt)

#### 2.1.2.3 Uređenje korita potoka Marjanac

U okviru razrade i analize postojećeg područja vodotoka Marjanac, definirana je vododjelnica slivnog područja (Slika 2.8). Na temelju precizno utvrđenog prostornog položaja, oblika i granica slivnog područja izrađena je detaljna podloga sliva koja se nalazi u prilogu 8.5. U prostoru obuhvata sliva vodotoka Marjanac nalaze se oranice, pašnjačke i šumske površine kao i poljski putovi.

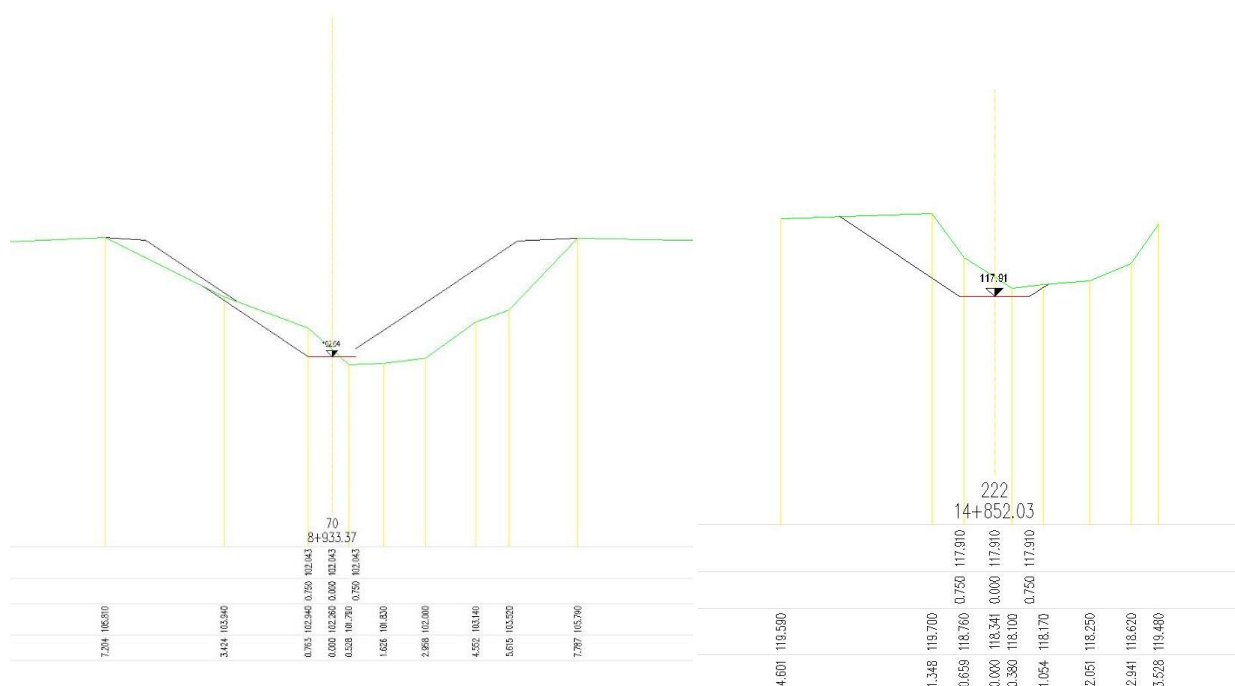


Slika 2.8 Slivno područje nizvodnog dijela potoka Marjanac (Izvor: Idejno rješenje)

U sklopu Idejnog rješenja, u skladu s provedenom hidrološko-hidrauličkom obradom sliva i vodotoka, na temelju ulaznih parametara kritičnih padova za definiranje uzdužnog toka, odabrano je tehničko rješenje za način uređenja vodotoka Marjanac i to:

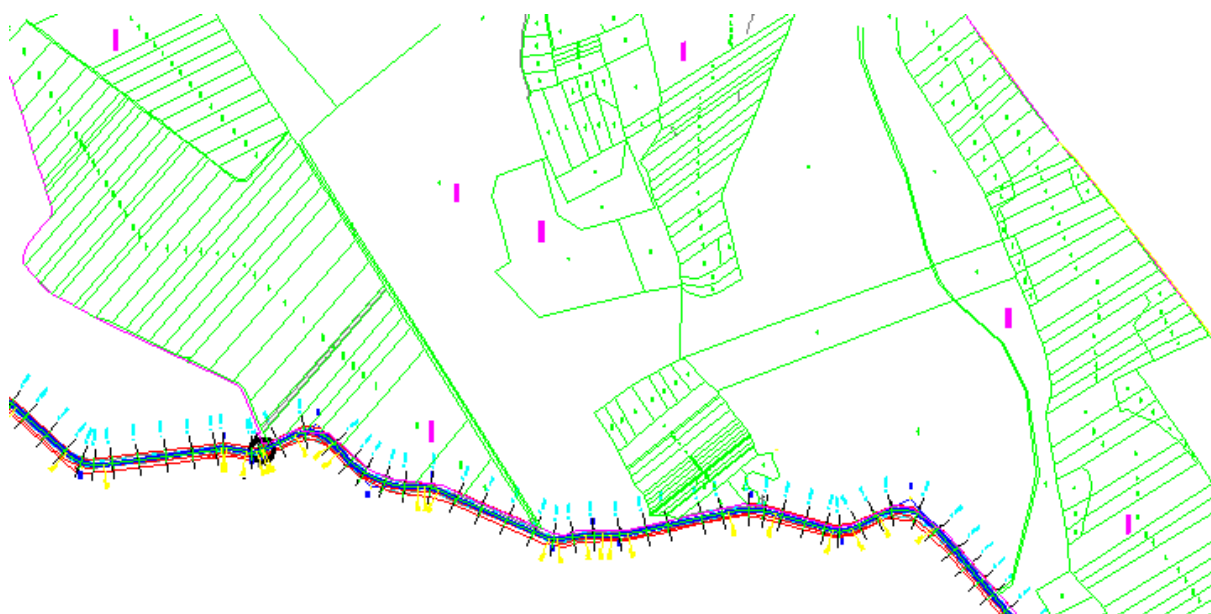
- Širina korita  $b = 1,5 \text{ m}$ ;  $m = 1,5$
- Padovi se kreću od  $1,1 \text{ ‰}$  -  $3,5 \text{ ‰}$ ,
- Geometrija korita je obično trapezno korito visine oko  $3,0 \text{ m}$ , koje propušta određenu količinu vode ovisno o padovima kreće se od  $Q_{10} = 23,00 \text{ m}^3/\text{s}$  do  $Q_{50} = 37 \text{ m}^3/\text{s}$
- Vodna stuba u km  $12+300 \text{ m}$ ;  $h = 1,0 \text{ m}$  u stacionaži zatečene stepenice od koje je ostao samo pregradni zid
- Prokopi su na dionicama od km  $14+255$  do km  $14+450$  i od km  $15+630$  do km  $15+830$  (uzvodno željezničke pruge) na mjestima iznimnih meandara
- Širenje i oblikovanje korita prema elementima zadane geometrije
- Nema betoniranja korita, sve je u zoni ispod kritičnih padova, zatravnjenje pokosa u funkciji stabilizacije istoga
- Pojas kanala nije definiran uzvodno željezničke pruge, potrebno je oblikovanje zahvata prema vodopravnim uvjetima Hrvatskih voda i na ostalim dionicama vodotoka.

Na slici niže (Slika 2.9) prikazana su dva od ukupno 268 profila uređenja korita potoka Marjanac projektirana Idejnim rješenjem.



Slika 2.9 Prikaz uređenja korita potoka Marjanac na koti 8+933 (lijevo) i na koti 14+852 (desno) (Izvor: Idejno rješenje)

Idejno rješenje cjelokupnoga poteza Marjanca je usklađenje trase s prijašnjim tehničkim rješenjima (zatečene tehničke dokumentacije)-„Projekt regulacije Marjanca“, Donji Miholjac 1967. godine), manje korekcije trase, djelomična regulacija korita na dijelovima trase koja iznimno meandrija, u dužini L=9,830 km od km 6+000 rkm do 15+830.48 rkm, uz vertikalno oblikovanje nivelete. Duž dionice predviđeno je izvođenje jedne betonske vodne stepenice u profilu 12+302,87, visine h=1,0 m umjesto dosadašnje dvije na profilima 12+400 i 13+380. Tehnički prikaz dijela kanala Marjanac prikazan je na slici niže (Slika 2.10).



Slika 2.10 Tehnički prikaz dijela kanala Marjanac (Izvor: Idejno rješenje)



### 2.1.3 Varijantna rješenja zahvata

Idejnim projektom i Idejnim rješenjem predložena je samo jedna varijanta izgradnje akumulacije i retencije Marjanac te jedna varijanta uređenja potoka Marjanac. Temeljem navedenog, varijantna rješenja nisu razmatrana.

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

Za realizaciju planiranih zahvata koristiti će se:

- Dukt il cijevi DN 700 mm klase K8
- glinoviti materijal iz pozajmišta
- beton klase C30/37 i C 16/20
- drobljeni kameni materijal.

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

Za vrijeme pripreme i izgradnje moguće su emisije prašine u zrak dok će radni strojevi stvarati i emitirati buku. Tijekom razdoblja korištenja i održavanja neće biti emisija otpadnih tvari u zrak. Nakon izvedbe planiranih zahvata doći će do akumuliranja vode te do promjene brzine vode u potoku Marjanac. Ukoliko se poštuju zakoni i propisi te mjere predložene Elabormom, ne očekuje se ni emisija štetnih tvari u tlo.

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

Pristup do objekata akumulacije Marjanac predviđen je sa lokalne prometnice koja vodi od mjesta Dolci. Pristupni put je duljine 1162,71 m. Da bi se zaštitilo od plavljenja potrebno je dio poljskog puta u duljini od 85 m nasuti. Projektirana je prometnica širine kolnika 4,00 m sa obostranim bankinama širine 0,5 m. Kolnička konstrukcija se predviđa izvesti od drobljenog kamenog materijala debljine 0,35 m.

Pristup do objekata retencije Marjanac predviđen je sa lokalne prometnice koja vodi od mjesta Dolci. Od silaska sa lokalne prometnice pristupni put duljine 600,00 m prati postojeći poljoprivredni put. Taj pristupni put će se rekonstruirati u sklopu izgradnje akumulacije Marjanac. Od tog križanja u smjeru zapada predviđena je rekonstrukcija poljoprivrednog put u duljini od 720 m. Nakon tog dijela projektiran je novi pristupni put duljine 310,00 m.

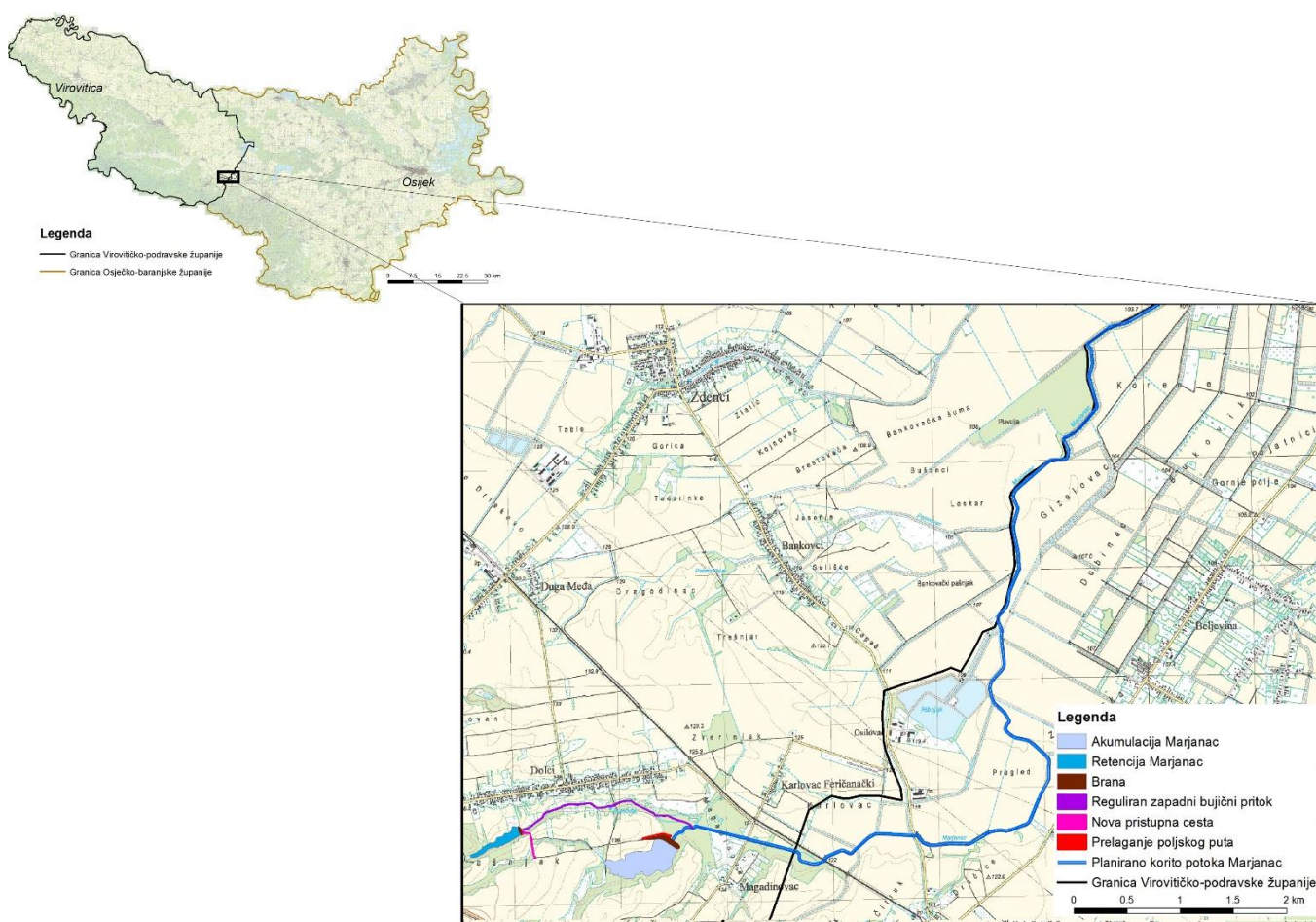
Rekonstruirani poljoprivredni put i novi pristupni put su širine kolnika 4,00 m sa obostranim bankinama širine 0.50 m te je ukupna širina 5,00 m. Kolnička konstrukcija se predviđa izvesti od drobljenog kamenog materijala debljine 0.30 m.

### 3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

Prilikom analize lokacije planiranog zahvata u odnosu na prostorno-plansku dokumentaciju i stanje sastavnica okoliša definirana je zaštitna zona, tj. zona mogućih utjecaja od 1000 m. Ona obuhvaća područje izravnog zaposjedanja, radni pojas i pojas održavanja (uže područje zahvata), kao i šire područje izravnog ili neizravnog utjecaja (šire područje zahvata), ovisno o ekološkoj komponenti na koju se u poglavlju 4 *Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš* utjecaj procjenjuje.

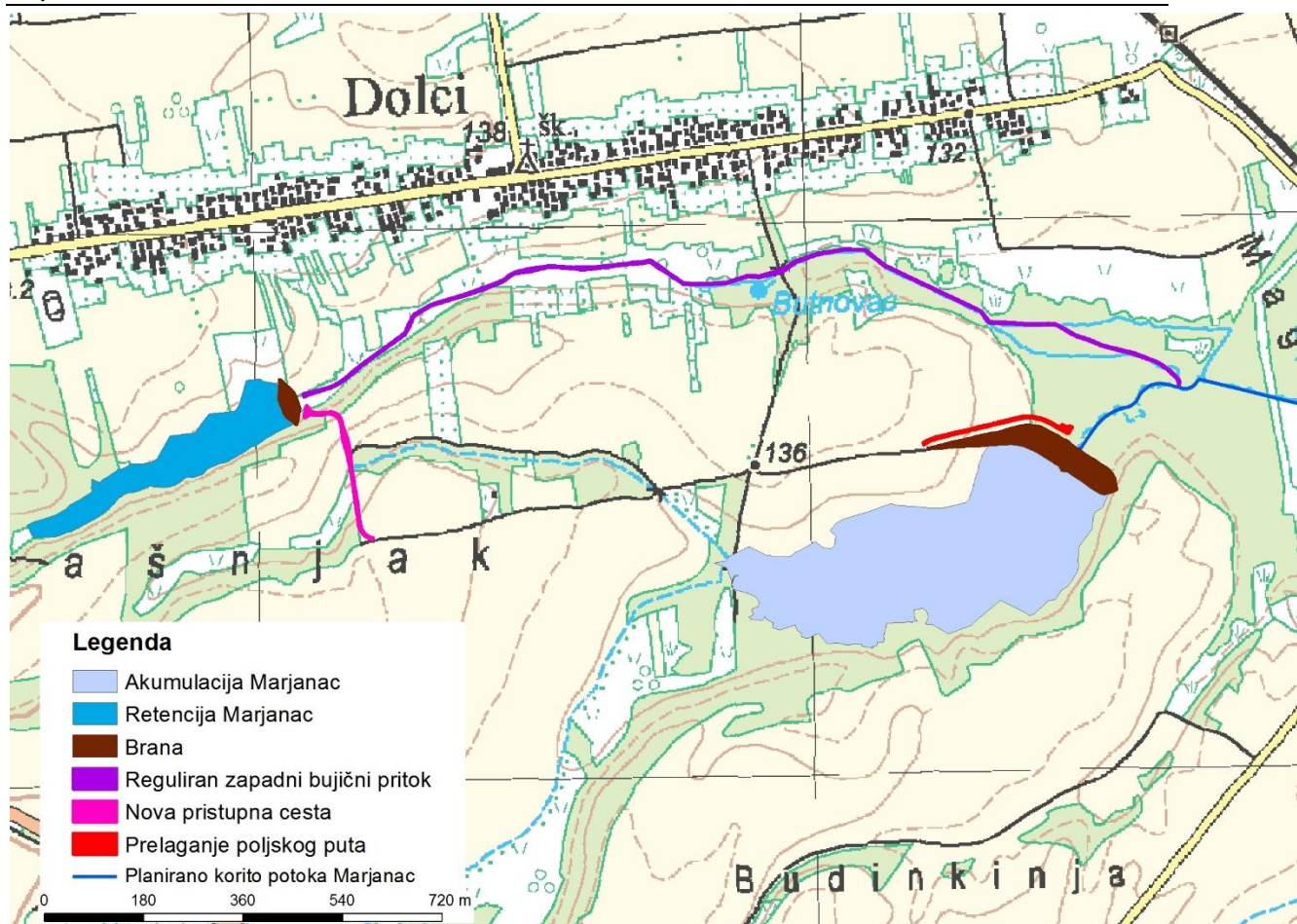
#### 3.1 Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima

Lokacija planirane akumulacije i retencije nalazi se u Virovitičko-podravskoj županiji, južno od mjesta Dolci, a sam potok Marjanac većim se dijelom nalazi na granici Virovitičko-podravске (dalje u tekstu: VPŽ) i Osječko-baranjske županije (dalje u tekstu: OBŽ). Šire područje zahvata prikazano je na slici niže (Slika 3.1).



Slika 3.1 Lokacija planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

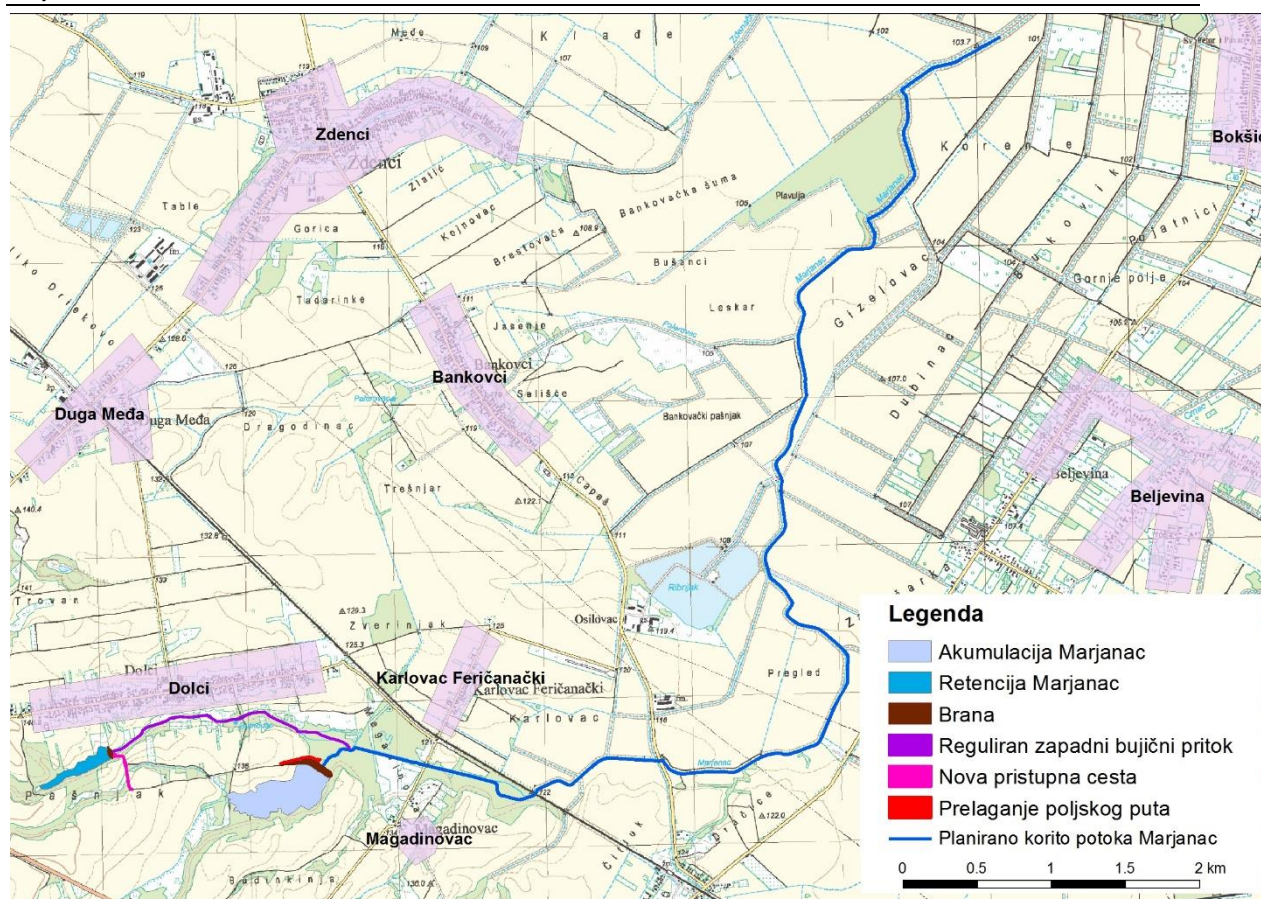
Akumulacija i retencija Marjanac nalaze se južno od naselja Dolci (Slika 3.2). Naselje Dolci pripada Gradu Orahovici te se nalazi sjevero-istočno od njega. Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine, naselje Dolci ima 286 stanovnika.



Slika 3.2 Lokacija akumulacije i retencije Marjanac u odnosu na naselje Dolci (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

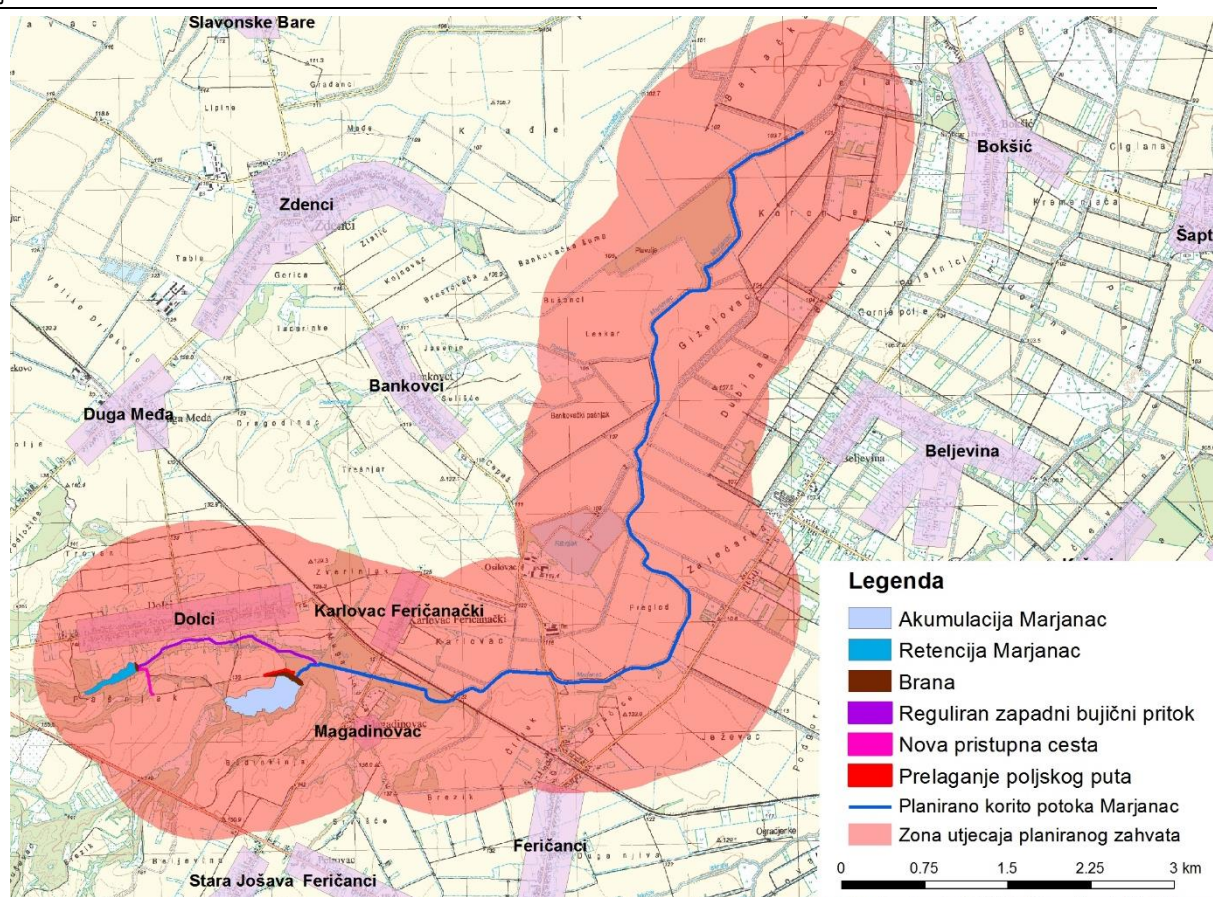
Potok Marjanac svojim tokom prolazi kroz k.o. Bokšić, k.o. Beljevina i k.o. Ferčanci u OBŽ i kroz k.o. Stara Jošava i k.o. Dolci u VPŽ. Na izlaznom profilu zahvata Marjanac prolazi uz tablu ribnjaka Grudnjak na silvu rijeke Vučice. Uz korito kanala i tablu ribnjaka Grudnjak postoje nasipi i retencijski prostor. Naselja koja se nalaze u blizini potoka Marjanac su Dolci, Karlovac Feričanački, Magadinovac, Bankovci, Zdenci, Beljevina, Bokšić i Zokov Gaj (Slika 3.3).





Slika 3.3 Naselja u blizini potoka Marjanac (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

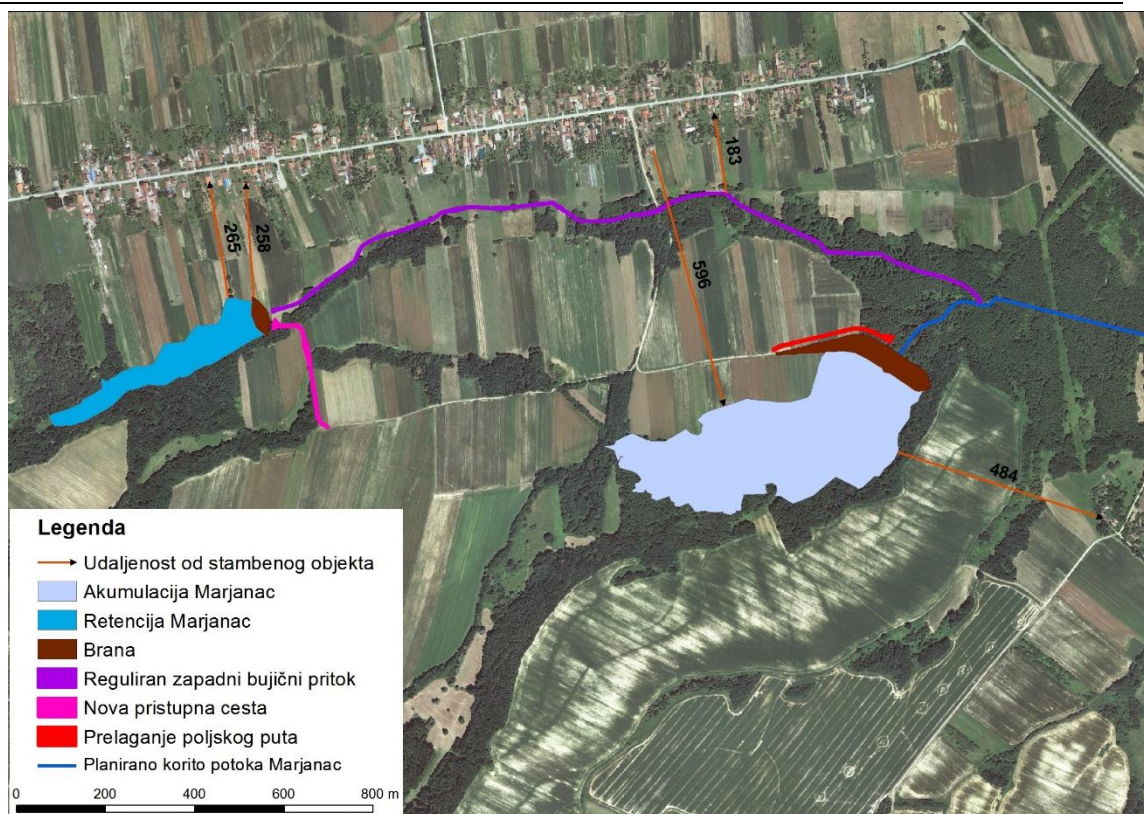
Zona utjecaja planiranog zahvata najvećim dijelom rasprostire se kroz naselje Dolci, Karlovac Feričanački i Magadinovac, a manjim dijelom prolazi kroz naselje Feričanci (Slika 3.4).



Slika 3.4 Naselja unutar zone utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Planirani zahvat se nalazi na udaljenosti oko 170 - 600 m od stambenih objekata. Retencija je udaljena oko 250 m od najbližeg stambenog objekata, dok je akumulacija udaljena oko 500 m. Zapadni bujični pritok i korito potoka Marjanac su udaljeni oko 170 m od najbližeg stambenog objekta. Udaljenost planiranog zahvata od najbližih stambenih objekata prikazana je pomoću digitalne ortofoto karte na slikama niže (Slika 3.5 i Slika 3.6)





Slika 3.5 Udaljenost akumulacije i retencije Marjanac od stambenih objekata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 3.6 Udaljenost potoka Marjanac od naseljenih objekata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



## 3.2 Podaci iz relevantnih prostornih planova

Na području zone utjecaja planiranog zahvata na snazi su dva županijska plana i četiri plana nižeg reda (PPUG/O):

1. Prostorni plan Virovitičko-podravške županije (Službeni glasnik Virovitičko-podravške županije 7a/00, 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12 – pročišćeni tekst i 2/13)
  - 1.1. Prostorni plan uređenja Grada Orahovice (Službeni glasnik Grada Orahovice 4/07, 8/10)
  - 1.2. Prostorni plan uređenja Općine Zdenci (Službeni glasnik Općine Zdenci 6/07, 3/13)
2. Prostorni plan Osječko-baranjske županije (Županijski glasnik 1/02 i 4/10)
  - 2.1. Prostorni plan uređenja Općine Đurđenovac (Službeni glasnik Općine Đurđenovac 8/06 i 6/12)
  - 2.2. Prostorni plan uređenja Općine Feričanci (Službeni glasnik Općine Feričanci 36/04, 64/09 i 6/11)

Za potrebe ovog Elaborata, analiza prostorno-planske dokumentacije obuhvatila je Prostorni plan Virovitičko-podravške županije (u daljnjem tekstu: PPVPŽ) i Prostorni plan Osječko-baranjske županije (u daljnjem tekstu: PPOBŽ) te Prostorni plan uređenja Grada Orahovice (u daljnjem tekstu: PPUG Orahovice), važeći za područje na kojem je planiranim zahvatom predviđena izgradnja akumulacije i retencije.

Svaki od navedenih prostornih planova analiziran je u onom dijelu u kojem obuhvaća područje planiranog zahvata i prethodno definiranu zonu njegovog utjecaja.

### 3.2.1 Prostorni plan Virovitičko-podravške županije

Analiza je obuhvatila pročišćeni tekst Odredbi za provođenje V. Izmjena i dopuna PPVPŽ-a. Grafički prilozi PPVPŽ dostupni na službenim mrežnim stranicama Zavoda za prostorno uređenje VPŽ obuhvaćaju priloge IV. i V. izmjena i dopuna županijskog plana. Iz IV. Izmjena i dopuna (Službeni glasnik Virovitičko-podravške županije 2/12) pregledani su kartografski prikazi:

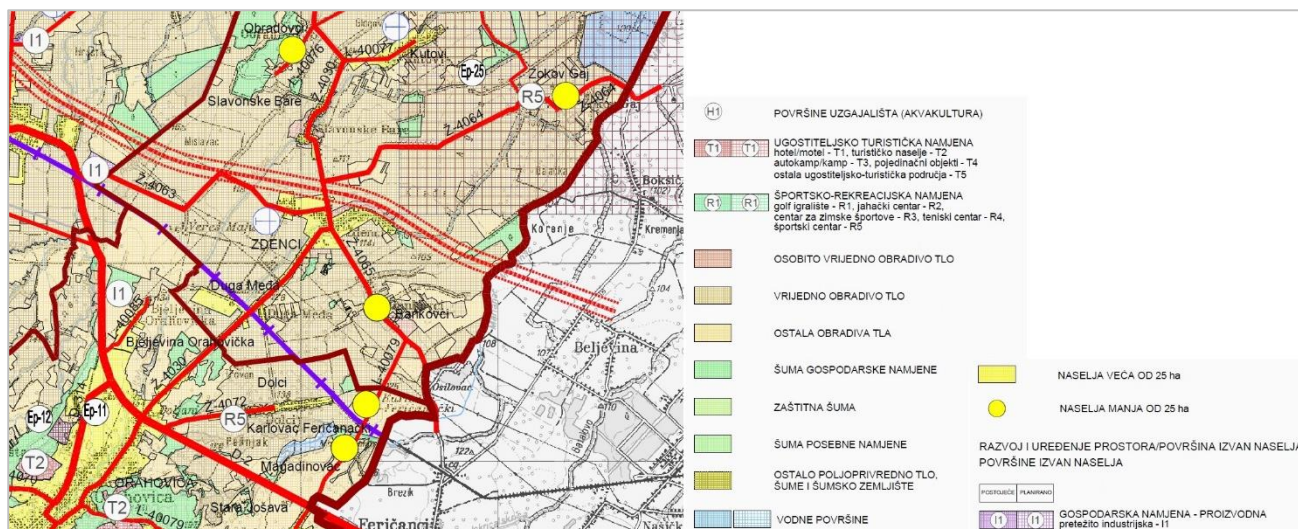
- 3.1.1. Područja posebnih uvjeta korištenja – prirodne vrijednosti
- 3.1.2. Područja posebnih ograničenja u prostoru
- 3.1.3. Mineralne i energetske sirovine i obnovljivi izvori energije
- 4.1. Prometni sustav
- 4.2. Pošta i elektroničke komunikacije
- 4.4.2. Vodnogospodarski sustavi (odvodnja otpadnih voda, melioracijska odvodnja, uređenje vodotoka i voda)
- 5. Postupanje s otpadom

Iz V. izmjena i dopuna (Službeni glasnik Virovitičko-podravške županije 2/13) dostupni su bili kratografski prikazi:

- Korištenje i namjena prostora
- Infrastrukturni sustavi i mreže
- 4.4.1. Vodnogospodarski sustav – vodoopskrba i korištenje voda
- 4.3. Energetski sustavi

#### 3.2.1.1 Korištenje i namjena prostora

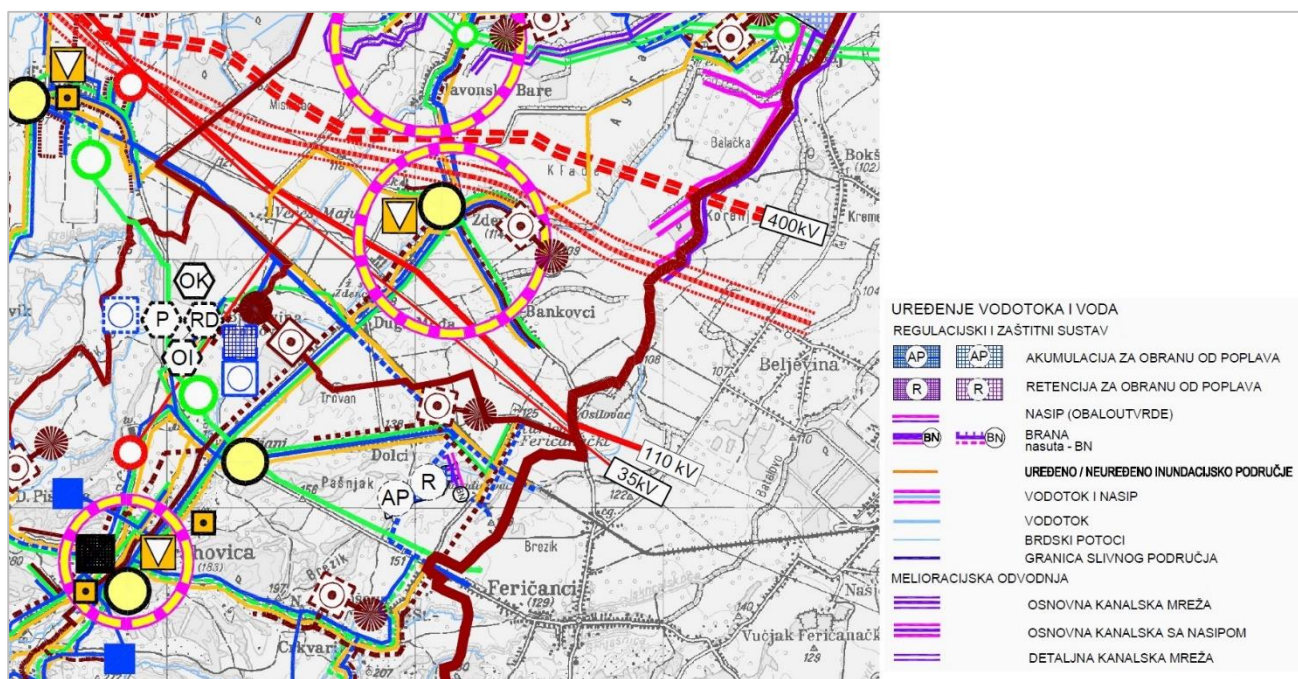
Budući da se planirani zahvat može okarakterizirati kao linijski element u prostoru u dužini od oko 10 km, namjena prostora obuhvaćenog utjecajem zahvata različita je na pojedinim dijelovima unutar VPŽ-a. Pretežno se radi o području označenom kao vrijedno obradivo tlo i ostala obradiva tla te manjim dijelom (na sjeveroistočnom dijelu zahvata) šuma gospodarske namjene. Na južnom dijelu obuhvata zahvata nalazi se naselje Dolci te dva manja naselja – Karlovac Feričanački i Magadinovac (Slika 3.7).



Slika 3.7 Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora (Izvor: PPVPŽ)

### 3.2.1.2 Infrastrukturni sustavi i mreže

Prema kartografskom prikazu 2. *Infrastrukturni sustavi i mreže* PPVPŽ-a, planom je predviđena izgradnja akumulacije za obranu od poplava (AP) i retencije za obranu od poplava (R) te brane na potoku Marjanac (Slika 3.8).



Slika 3.8 Isječak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže (Izvor: PPVPŽ)

Rubno u južnom dijelu zone utjecaja prolazi državna cesta D2 od koje prema naselju Dolci vodi županijska cesta Ž4072. Zonom utjecaja prolazi još županijska cesta Ž4065 te lokalna cesta L40079. Sjeverno od planirane retencije i akumulacije potok Marjanac presijeca željeznička pruga regionalnog značaja (R202) u smjeru sjeverozapad – jugoistok. Kroz sjeverni dio područja planiranog zahvata i zone njegova utjecaja prolazi trasa mogućeg ili alternativnog koridora ceste.

Usporedo s koridorom ceste D2 prolazi magistralni plinovod. Magistralni vodovi i kanali (infrastrukturni elementi elektroničkih komunikacija) te planirani magistralni vodoopskrbni cjevovod prolaze usporedo s trasom spomenute željezničke pruge. Uz koridore županijskih cesta Ž4072 i Ž4065 smješteni su lokalni plinovodi, korisnički i spojni vodovi i kanali (infrastrukturni elementi elektroničkih komunikacija), vodoopskrbni cjevovodi te je planirana izgradnja dovodnih kanala za odvodnju otpadnih voda. Uz koridor lokalne ceste L40079 smješten je lokani plinovod, a planira se postavljanje vodoopskrbnog

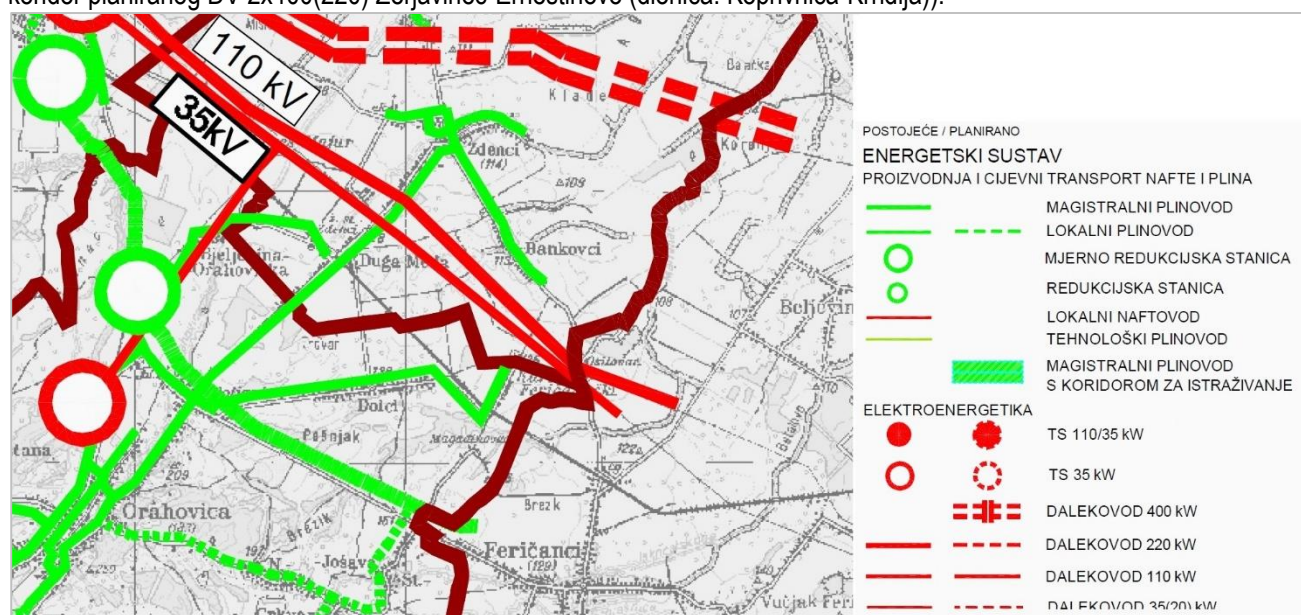


cjevovoda, dovodnog kanala i korisničkih i spojnih vodova i kanala. Na zapadnom dijelu naselja Dolci, unutar zone utjecaja zahvata, planira se izgradnja ispusta otpadnih voda i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

Člankom 97. Odredbi za provođenje PPVPŽ-a propisano je: „koridor magistralnog cjevovoda (za plinoopskrbu) je širine 60 m (30 m lijevo i desno od osi cjevovoda). Unutar koridora od 60 m zabranjena je bilo kakva izgradnja bez suglasnosti vlasnika cjevovoda. Naftovodi i plinovodi međunarodnog i magistralnog karaktera moraju biti udaljeni od drugih objekata kod paralelnog vođenja najmanje:

- 5m od ruba cestovnog pojasa županijskih i lokalnih cesta
- 10 m od ruba cestovnog pojasa državnih cesta
- 20 m od ruba cestovnog pojasa autoputa i željeznica
- 10 m od nožice nasipa reguliranog vodotoka i kanala.“

Između naselja Dolci i Bankovci, potok Marjanac presijecaju 110 kV i 35 kV dalekovodi u smjeru SZ – JI (Slika 3.9), a kroz sjeverni dio područja planiranog zahvata i zone njegova utjecaja prolazi trasa planiranog 400 kV dalekovoda (DV 400 kV koridor planiranog DV 2x400(220) Žerjavinec-Ernestinovo (dionica: Koprivnica-Krndija)).



Slika 3.9 Isječak iz kartografskog prikaza 4.3. Energetski sustavi (Izvor: PPVPŽ)

Sukladno članku 116. Odredbi za provođenje PPVPŽ-a (pročišćeni tekst) retencije i akumulacije za obranu od poplava smatraju se vodnim građevinama od važnosti za Županiju. Prema kartografskom prikazu 4.4.2. *Vodnogospodarski sustavi (odvodnja otpadnih voda, melioracijska odvodnja, uređenje vodotoka i voda)*, na sjevernom dijelu planiranog zahvata uz potok Marjanac izgrađeni su nasipi (obaloutvrde). Plan također propisuje sljedeće:

„Uz kanale I reda predviđa se uređeno/neuređeno inundacijsko područje 5-10 metara, uz kanale II reda 3-5 metara uz kanale III i IV reda 2-3 metra od ruba vodonosnog korita, dok za nasipe uz kanale I reda inundacijsko područje treba biti najmanje 5 metara od vanjske nožice nasipa (branjeni dio) zavisno o veličini sliva pojedinog kanala unutar kojeg je obvezno poštivati ograničenja iz Zakona o vodama.“

Zbog očuvanja prirodne ravnoteže vodnih ekosustava na područjima na kojima se planira izgradnja retencija/akumulacija PPVPŽ-om se preporuča njihova hitna izgradnja radi kišnih preljeva. Za sve vodnogospodarske građevine i zahvate u PPUO/G treba propisati mjere zaštite prirodnih i krajobraznih obilježja.

### 3.2.1.3 Uvjeti korištenja i zaštite prostora

Pregled kartografskog prikaza 3.1.1. *Područja posebnih uvjeta korištenja – prirodne vrijednosti* pokazuje da se na području obuhvata zahvata i zone utjecaja ne nalaze evidentirana kulturna dobra, kao ni zaštićeni dijelovi prirode, područja nacionalne ekološke mreže i evidentirane krajobrazne vrijednosti.



Južni dio obuhvata planiranog zahvata i zone njegova utjecaja, uključujući naselje Dolci te planiranu akumulaciju i retenciju Marjanac, nalaze se unutar III. zone vodozaštitnog područja. Također, planirani zahvat zajedno sa zonom utjecaja nalazi se unutar vodonosnog područja VPŽ-a.

Dio područja obuhvata zahvata i zone utjecaja unutar je prostora predviđenog za istraživanje mineralnih sirovina, i to energetske (E1 – zemni plin, nafta, ugljen, rude radioaktivnih metala) i geotermalnih voda (E2). Uvidom u kartografski prikaz *1. Korištenje i namjena prostora* utvrđeno je da unutar obuhvata zahvata i zone utjecaja nema aktivnih eksploatacijskih polja. Cijeli zahvat i zona utjecaja unutar VPŽ-a nalazi se u zoni predviđenoj za istraživanje mogućnosti iskorištavanja obnovljivih izvora energije.

#### **3.2.1.4 Mjere zaštite krajobraznih vrijednosti**

Od mjera zaštita krajobraznih vrijednosti propisanih PPVPŽ-om, s obzirom na planirani zahvat, bitno je istaknuti sljedeće:

„Vodotoci s pripadajućim vegetacijskim pojasom i dolinom/kanjonom u kojoj se nalaze/kroz koji protječu, u krajobraznom vrednovanju smatraju se jednom prostornom i strukturnom cjelinom, te je u takvim prostorima potrebno namjeravane zahvate usklađivati i provoditi uvažavanjem krajobraznih vrijednosti i obilježja.“

„Prirodne vodne krajolike i vodne ekosustave potrebno je sačuvati u najvećoj mogućoj mjeri kao izuzetno vrijedne i kao nositelje prepoznatljivosti i identiteta Županije.“

„Šumarke i živice u nizinskim (posebice uz vodotoke) i brežnim predjelima (voćarskovinogradarska područja) sačuvati u najvećoj mogućoj mjeri kao nositelje bogatstva i raznolikosti kulturnog krajolika.“

#### **3.2.1.5 Mjere zaštite prirodnih vrijednosti, posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina**

Kako je već spomenuto, na području obuhvata zahvata i zone njegova utjecaja u VPŽ ne nalaze se zaštićeni dijelovi prirode i zaštićene krajobrazne vrijednosti, kao ni oni predloženi za zaštitu. PPVPŽ-om je propisano da očuvanje, obnovu, revitalizaciju i afirmaciju kulturno-povijesnog naslijeđa treba definirati u okviru PPUO/G-a i ostale dokumentacije te da za evidentiranje, preventivno zaštićene i registrirane spomenike kulture u PPUO/G-u treba propisati mjere zaštite.

#### **3.2.1.6 Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš**

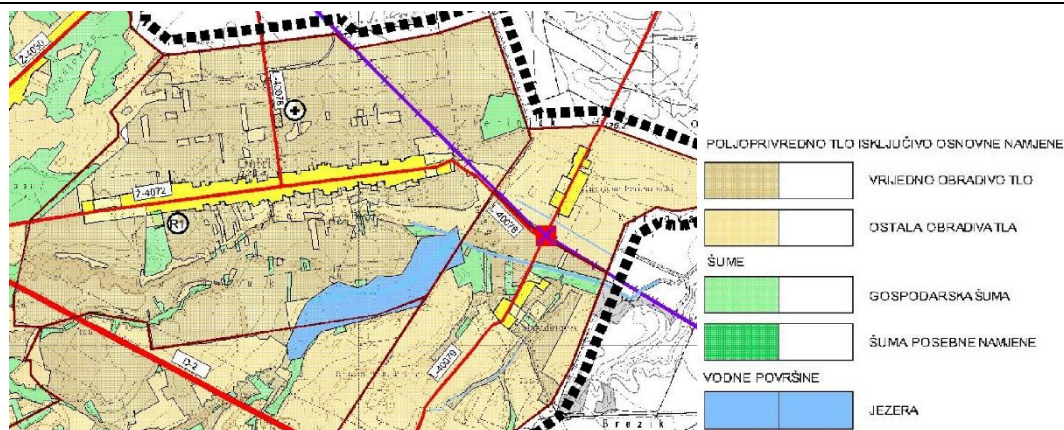
PPVPŽ-om definirane su mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na vode, zrak, šume, tlo, krajobraz, zaštićene prirodne vrijednosti i biljne i životinjske vrste. Te mjere ugrađene su relevantna poglavlja i odredbe županijskog plana. Definirani su također način postupanja s otpadom, zaštita od buke te oblikovanje naselja i kulturne vrijednosti. Planirani je zahvat u skladu s planskim mjerama.

### **3.2.2 Prostorni plan uređenja Grada Orahovice**

PPUG Orahovice analiziran je u ovom Elaboratu za uže područje obuhvata zahvata na kojem je planirana izgradnja akumulacije i retencije Marjanac.

#### **3.2.2.1 Korištenje i namjena površina**

Na kartografskom prikazu *0. Granice* naselje Dolci prikazano je kao manje lokalno središte. Od naselja koja administrativno pripadaju Gradu Orahovici u zoni utjecaja planiranog zahvata nalaze se još Karlovac Feričanački i Magadinovac. Naselje Dolci nalazi se sjeverozapadno od planirane akumulacije i retencije Marjanac. Najveći dio prostora u zoni obuhvata i utjecaja planirane izgradnje akumulacije i retencije Marjanac označen je kao vrijedno obradivo tlo i ostala obradiva tla, a mjestimično se pojavljuju manje gospodarske šume. Na kartografskom prikazu *1. Korištenje i namjena prostora* vidljivo je da je južno od naselja Dolci predviđena izgradnja samo akumulacije Marjanac, dok retencija nije ucrтана (Slika 3.10).



Slika 3.10 Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora (Izvor: PPUG Orahovice)

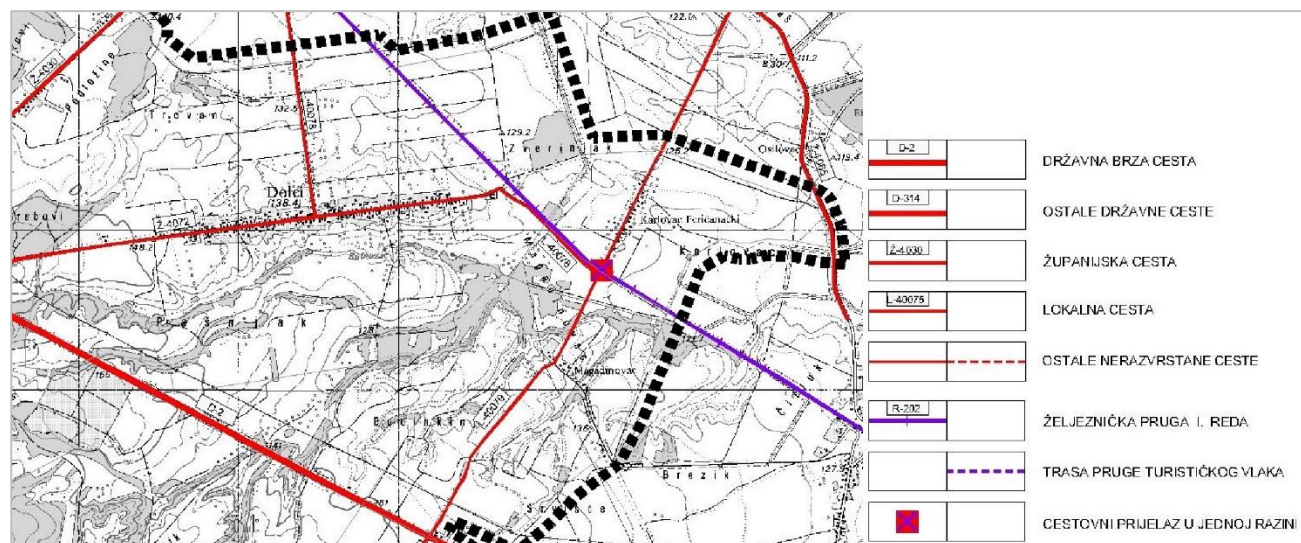
Članak 12. Odredbi za provođenje PPUG-a propisuje da je za precizno utvrđivanje prostornog položaja, oblika i granica brdskih akumulacija i retencija nužna izrada detaljnijih podloga te projektantska razrada, kao i dodatna istraživanja i izrada Studije utjecaja na okoliš sa posebnim naglaskom na zaštitu od bujica i poplava te na navodnjavanje.

### 3.2.2.2 Infrastrukturni sustavi i mreže

Kartografski prikazi infrastrukturnih sustava i mreža PPUG-a obuhvaćaju sljedeće karte:

- infrastrukturni sustavi i mreže
- promet
- pošta i elektroničke komunikacije
- elektroenergetika i cijevni transport plina
- vodoopskrba, odvodnja otpadnih voda, uređenje vodotoka i voda i melioracijska odvodnja.

Na ovom, južnom dijelu obuhvata planiranog zahvata, na kojem se planira izgradnja akumulacije i retencije Marjanac, prometnu mrežu čine državna cesta D2 južno od naselja Dolci, županijska cesta Ž4072 koja prolazi kroz spomenuto naselje te lokalne ceste L40079 koja u smjeru SI-JZ prolazi kroz naselja Karlovac Feričanački i Magadinovac i L40078 koja se sa SZ spaja na Ž4072 u naselju Dolci (Slika 3.11). Rubnim istočnim dijelom granice obuhvata PPUG-a Orahovice prolazi i županijska cesta Ž4065.

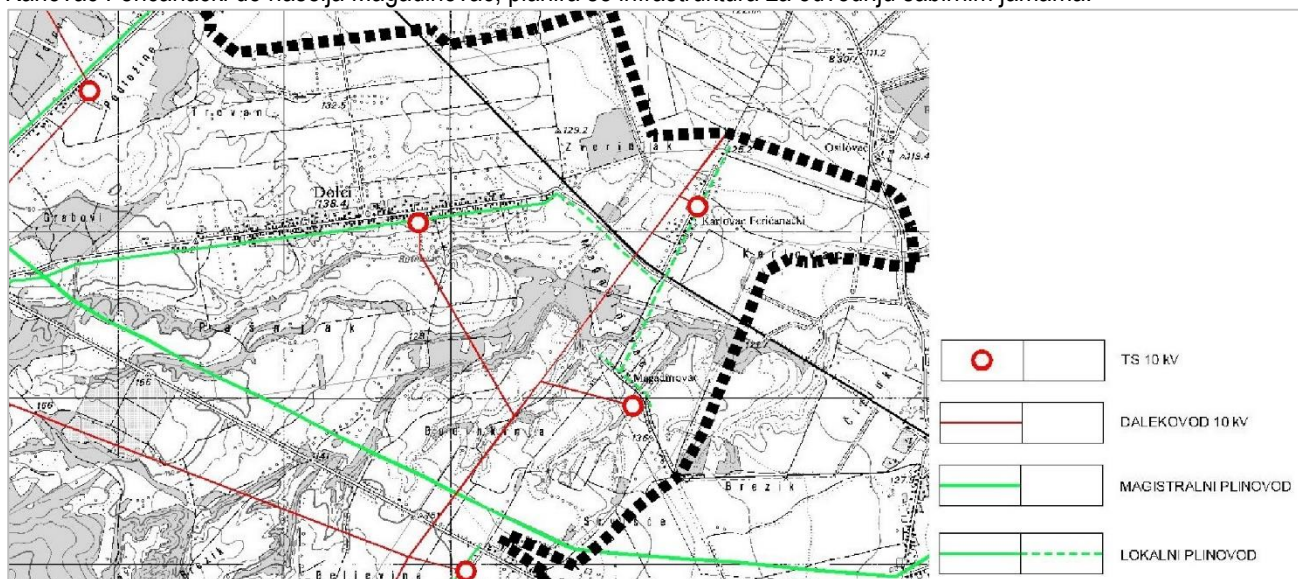


Slika 3.11 Isječak iz kartografskog prikaza 2.1. Promet (Izvor: PPUG Orahovice)

Kroz obuhvata zahvata prolazi i željeznička pruga regionalnog značaja uz čiju trasu prolazi magistralni vod (infrastrukturni element javnih telekomunikacija), dok su ostali vodovi i kanali (pristupna TK mreža i DTK) smješteni uz trasu županijske ceste Ž4072 i lokalne ceste L40079.

Magistralni plinovod prolazi usporedno s trasom državne ceste D2, a lokalni plinovod prolazi uz trasu županijske ceste Ž4072 te se planira postavljanje lokalnih plinovoda dijelom uz ceste L40079 i L40078. Oko 400 m istočno od planirane akumulacije Marjanac, u smjeru SI-JZ prolazi 10 kV dalekovod. Trafostanice (TS 10 kV) nalaze se u naseljima Dolci, Karlovac Feričanački i Magadinovac, koje su spojene na spomenuti 10 kV dalekovod (Slika 3.12).

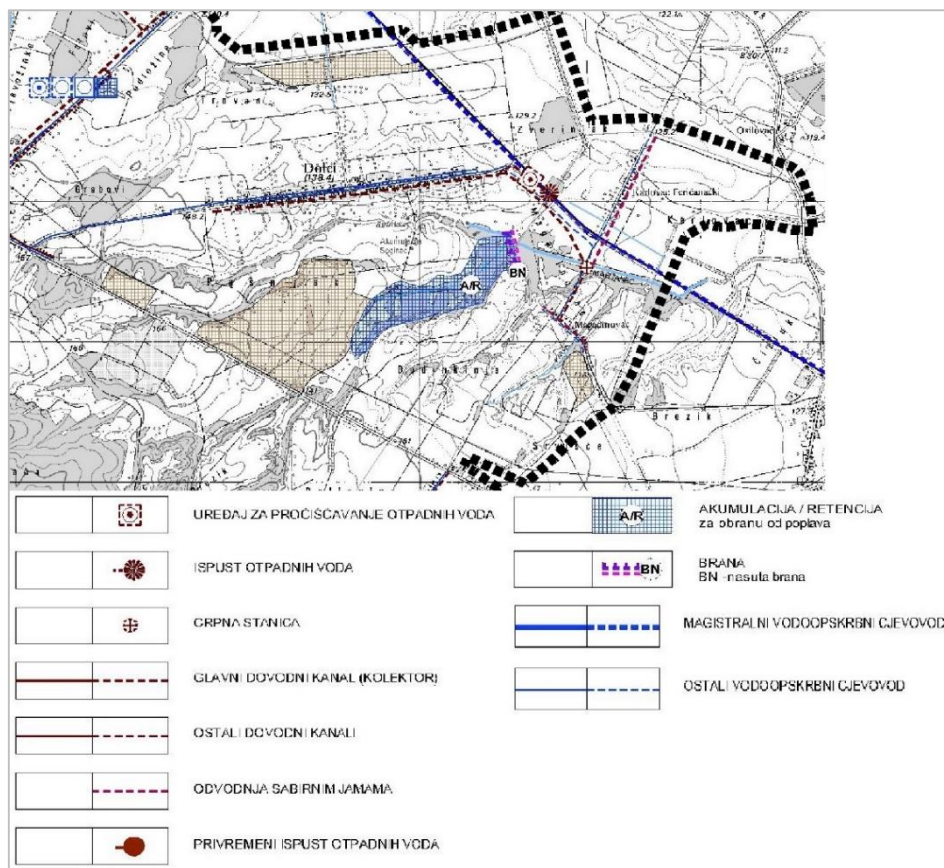
Planirana trasa magistralnog vodoopskrbnog cjevovoda prati koridor željezničke pruge. Uz trasu županijske ceste Ž4072 nalazi se postojeći vodoopskrbni cjevovod, a vodoopskrbni su cjevovodi još planirani uz trasu dijela lokalnih cesta L40079 i L40078. Uz trasu županijske ceste Ž4072 te lokalnih cesta L40079 i L40078 planira se, također, izgradnja dovodnog kanala za odvodnju otpadnih voda uz koji se predviđa izgradnja ispusta otpadnih voda i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (na istočnom rubu naselja Dolci i oko 600 m od planirane akumulacije Marjanac) te izgradnja crpne stanice otprilike na mjestu gdje cesta L40079 presijeca potok Marjanac (Slika 3.13). Uz tu cestu, na dijelu na kojem ona prolazi kroz naselje Karlovac Feričanački do naselja Magadinovac, planira se infrastruktura za odvodnju sabirnim jamama.



Slika 3.12 Isječak iz kartografskog prikaza 2.3. *Elektroenergetika i cijevni transport plina* (Izvor: PPUG Orahovice)

U pogledu uređivanja vodotoka i voda, kako je vidljivo na slici 3.10, PPUG-om Orahovice predviđena je izgradnja jedne brane na potoku Marjanac i akumulacije odnosno retencije za obranu od poplava.

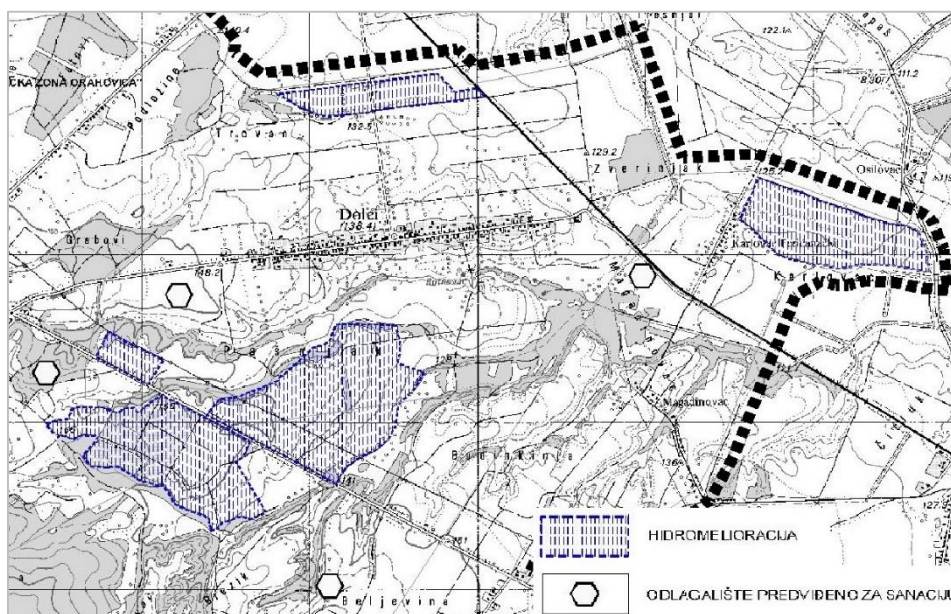




Slika 3.13 Isječak iz kartografskog prikaza 2.4. Vodoopskrba, odvodnja otpadnih voda, uređenje vodotoka i voda i melioracijska odvodnja (Izvor: PPUG Orahovice)

### 3.2.2.3 Uvjeti korištenja i zaštite prostora

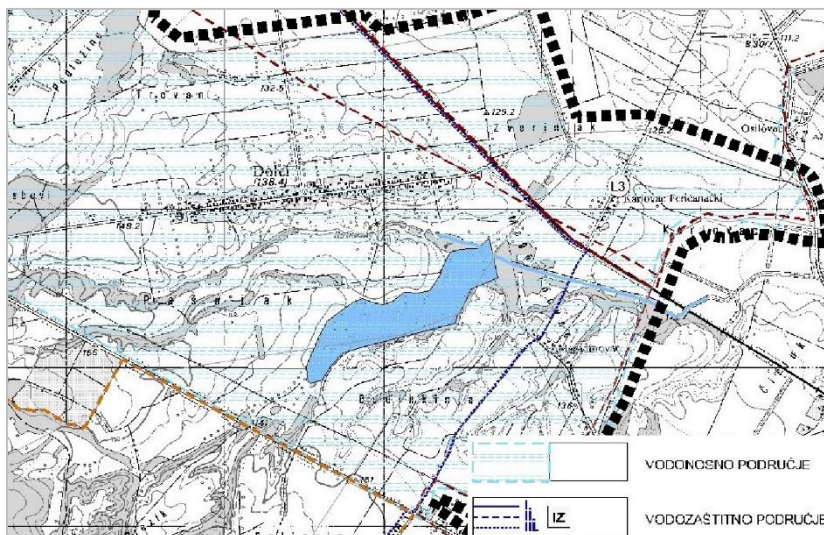
Južno od naselja Dolci, uz državnu cestu D2, kao i istočno od naselja Kralovac Feričanački, nalaze se područja hidromelioracije. Unutar ovog dijela obuhvata zahvata postoje tri odlagališta otpada predviđena za sanaciju – jedno zapadno od naselja Dolci, jedno na rubnom južnom dijelu zone utjecaja (područje Beljevina) i jedno uz željezničku prugu oko 600 m sjeveroistočno od planirane akumulacije Marjanac (Slika 3.14).



Slika 3.14 Isječak iz kartografskog prikaza 3.1. Područje posebnih uvjeta korištenja (Izvor: PPUG Orahovice)

Na području dijela zahvata kojim je planirana izgradnja akumulacije i retencije Marjanac i zone utjecaja nema kulturnih dobara, kako onih registriranih tako ni onih predloženih za zaštitu. Također, na ovom području nema ni prirodnih ni krajobraznih vrijednosti koje su zaštićene ili predložene za zaštitu.

Dio obuhvata zahvata koji se nalazi unutar granica Grada Orahovice označen je kao vodozaštitno područje III. kategorije, čiju istočnu granicu čini lokalna cesta L40079, te kao vodonosno područje (Slika 3.15).



Slika 3.15 Isječak iz kartografskog prikaza 3.2. Područje primjene posebnih mjera uređenja i zaštite (Izvor: PPUG Orahovice)

#### 3.2.2.4 Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih cjelina

Budući da na ovom dijelu obuhvata zahvata nema zaštićenih prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih cjelina, ovdje su izdvojene neke odredbe PPUG-a bitne za uređivanje režima voda.

PPUG-om je propisano da prilikom zahvata na uređenju i regulaciji vodotoka čiji je cilj sprječavanje štetnog djelovanja voda (nastanak bujica i erozije) treba prethodno snimiti postojeće stanje te planirati zahvat na način da se zadrži doprirodno stanje vodotoka i izbjegne geometrijska i pravocrtna regulacija vodotoka. Jedna od mjera za postizanje toga je izgradnja retardacionih objekata u silvu (retencija, akumulacija i sl.). Također, PPUG-om se potiče očuvanje raznolikosti staništa na vodotocima (neutvrđene obale, sprudovi, brzaci, slapovi, mrtvi rukavci i dr.) i povoljne dinamike voda (meandriranje, prenošenje i odlaganje nanosa, povremeno prirodno poplavlivanje rukavaca i dr.).

#### 3.2.2.5 Mjere sprječavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš

Mjere sprječavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš u PPUG-u Orahovice sadrže mjere zaštite tla, vode, šuma i zraka te mjere zaštite od buke, požara i poplava i mjere posebne zaštite.

PPUG-om se zabranjuje, ograničava i sprječava unošenje štetnih tvari koje mogu prouzročiti biološko, kemijsko ili neko drugo onečišćenje. Zaštita površinskih i podzemnih voda provodi se prema odredbama važećeg Zakona o vodama. Sukladno članku 247. Odredbi za provođenje PPUG-a Orahovice, izvori buke koji prekoračuju dozvoljene vrijednosti mogu se koristiti samo u slučajevima otklanjanja posljedica elementarnih nepogoda i stanja koja bi mogla izazvati velike materijalne štete ili ugroziti zdravlje ljudi.

U skladu s člankom 251. Odredbi za provođenje PPUG-a Orahovice, osim zahvata utvrđenih Popisom zahvata iz Pravilnika o procjeni utjecaja na okoliš i PPVPŽ-a, **provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš obavezno je za regulacije vodotokova (županijski i lokalni značaj) kojima se narušava krajobraz.**



### 3.2.3 Prostorni plan Osječko-baranjske županije

#### 3.2.3.1 Korištenje i namjena prostora

Dio obuhvata planiranog zahvata i zone njegova utjecaja koji se nalazi unutar OBŽ-a obuhvaća prostor čija je namjena PPOBŽ-om određena pretežno kao ostala obradiva tla (P3) i ostalo poljoprivredno tlo (PŠ). Unutar zone utjecaja sa strane OBŽ-a nema naselja, no ona zahvaća rubni sjeverni dio naselja Feričanci te rubni zapadni dio naselja Beljevina.

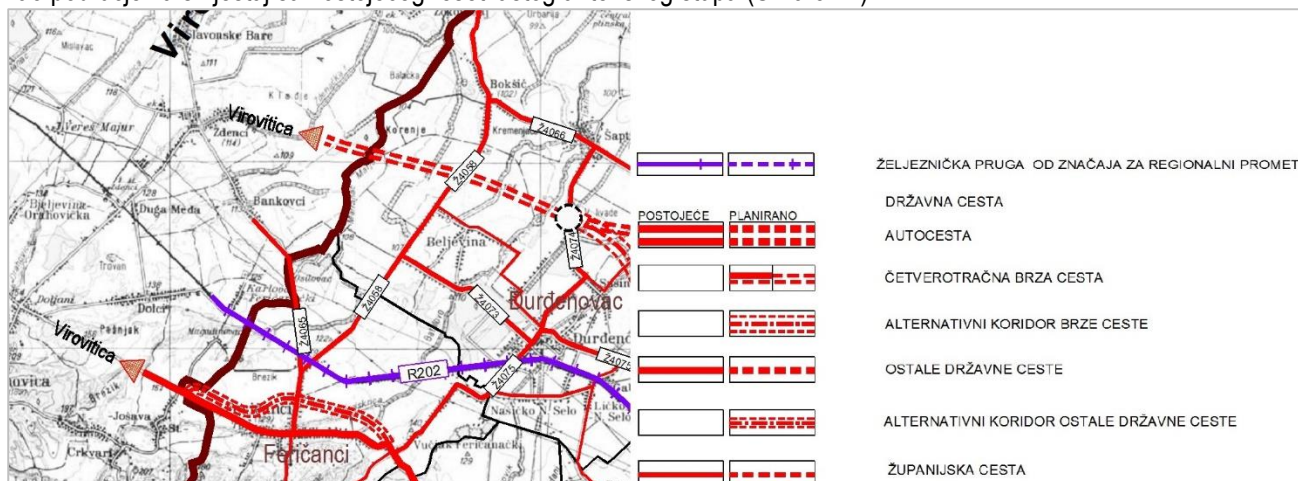
#### 3.2.3.2 Infrastrukturni sustavi

U PPOBŽ-u infrastrukturni sustavi prikazani su kartografskim prikazima:

- 2.1. Promet
  - 2.1.1. Cestovni, željeznički, riječni i zračni promet
  - 2.1.2. Pošta i elektroničke komunikacije
- 2.2. Energetski sustav
  - 2.2.1. Proizvodnja i cijevni transport nafte i plina
  - 2.2.2. Elektroenergetika
- 2.3. Vodnogospodarski sustav
  - 2.3.1. Vodoopskrba
  - 2.3.2. Odvodnja otpadnih voda
  - 2.3.3. Korištenje voda, uređenje vodotoka i voda i melioracijska odvodnja
- 2.4. Gospodarenje otpadom

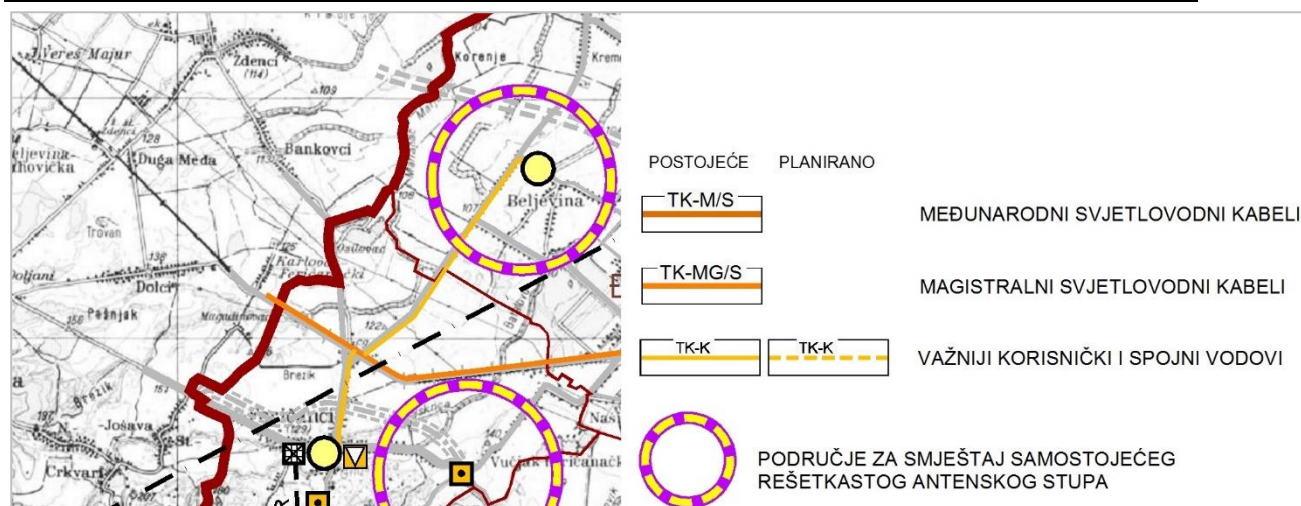
Na dijelu obuhvata unutar OBŽ-a prometna mreža obuhvaća dio županijske ceste Ž4065, koja presijeca potok Marjanac u smjeru S-J i dio županijske ceste Ž4058 koja se pruža u smjeru SI – JZ i uglavnom paralelno s ovim dijelom županijske granice (Slika 3.16). U sjevernom dijelu obuhvata zahvata potok Marjanac presijeca koridor planirane četverotračne brze ceste Ormož-Otok Virje-Varaždin-Osijek-Ilok, koja je u PPOBŽ-u definirana kao planirana građevina cestovnog prometa od važnosti za Državu.

U dijelu obuhvata zahvata i zone utjecaja unutar OBŽ-a nastavlja se koridor željezničke pruge regionalnog značaja (R202). Koridor željeznice prati trasa magistralnog svjetlovodnog kabela (TK-MG/S), koji je definiran kao element elektroničke komunikacijske infrastrukture od važnosti za Državu. Na njega su spojeni važniji korisnički i spojni vodovi (TK-K), postavljeni uz trasu županijske ceste Ž4058. Dio zone utjecaja planiranog zahvata u okolici naselja Beljevina definiran je PPOBŽ-om kao područje za smještaj samostojećeg rešetkastog antenskog stupa (Slika 3.17).



Slika 3.16 Isječak iz kartografskog prikaza 2.1.1. Cestovni, željeznički, riječni i zračni promet (Izvor: PPOBŽ)



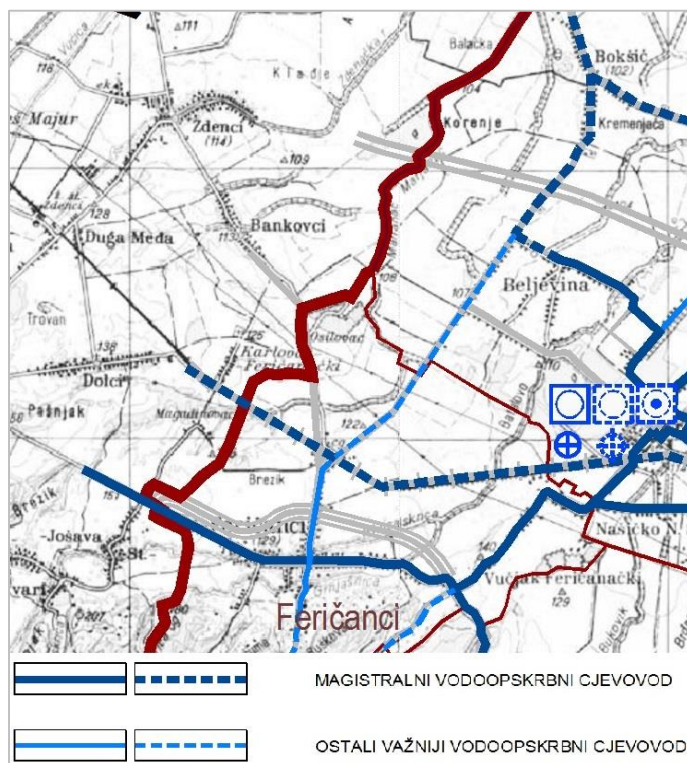


Slika 3.17 Isječak iz kartografskog prikaza 2.1.2. Pošta i elektroničke komunikacije (Izvor: PPOBŽ)

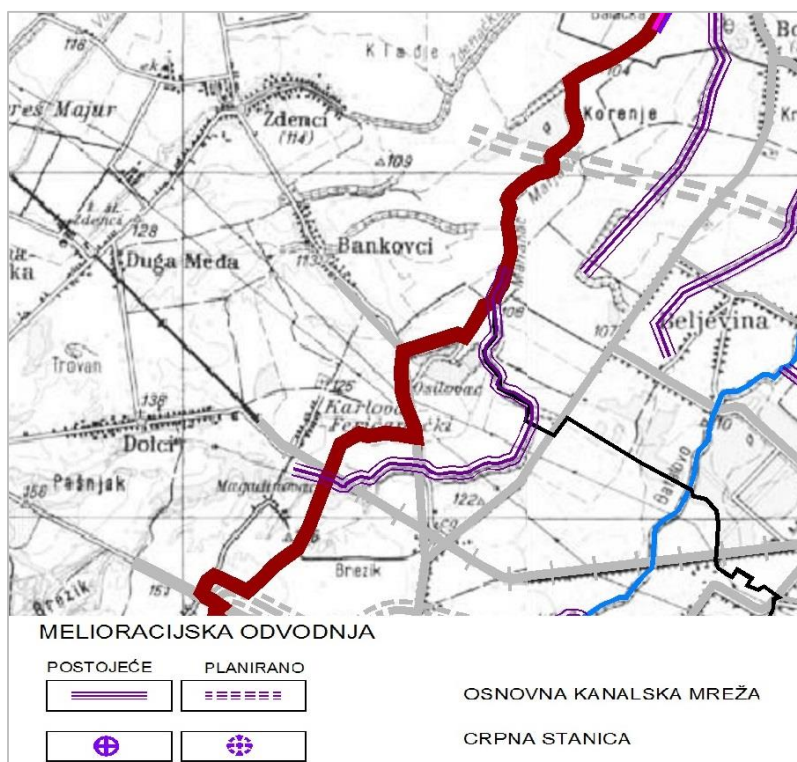
Unutar onog dijela zone utjecaja zahvata koji se nalazu u OBŽ-u, lokalni plinovod postavljen je uz dio trase županijske ceste Ž4058. Prema kartografskom prikazu 2.2.2. *Elektroenergetika*, u OBŽ-u nastavlja se trasa 110 kV dalekovoda koji prolazi kroz VPŽ, kao i trasa planiranog 400 kV nadzemnog dalekovoda (2x400 kV dalekovod Koprivnica – Krndija - Razbojište).

Sustav vodoopskrbe unutar dijela zone utjecaja zahvata koji se nalazu u OBŽ-u obuhvaća planirani magistralni vodoopskrbni cjevovod čija trasa prati koridor željezničke pruge, na koji se sa sjeverne strane pruge prema naselju Beljovina spaja planirani vodoopskrbni cjevovod predviđen uz županijsku cestu Ž4058 te s južne strane pruge postojeći vodoopskrbni cjevovod uz županijsku cestu prema naselju Feričanci (Slika 3.18). Drugih građevina za vodoopskrbu unutar zone utjecaja planiranog zahvata nema, kao ni građevina za odvodnju otpadnih voda.

Na dijelu toka gdje prolazi istočno od međuzupanijske granice, potok Marjanac dio je osnovne kanalske mreže za navodnjavanje (Slika 3.19). Elementi osnovne kanalske mreže postoje još u sjevernom dijelu zone utjecaja planiranog zahvata zapadno od naselja Beljovina.



Slika 3.18 Isječak iz kartografskog prikaza 2.3.1. Vodoopskrba (Izvor: PPOBŽ)



Slika 3.19 Isječak iz kartografskog prikaza 2.3.3. *Korištenje voda, uređenje vodotoka i voda i melioracijska odvodnja* (Izvor: PPOBŽ)

### 3.2.3.3 Uvjeti korištenja i zaštite prostora

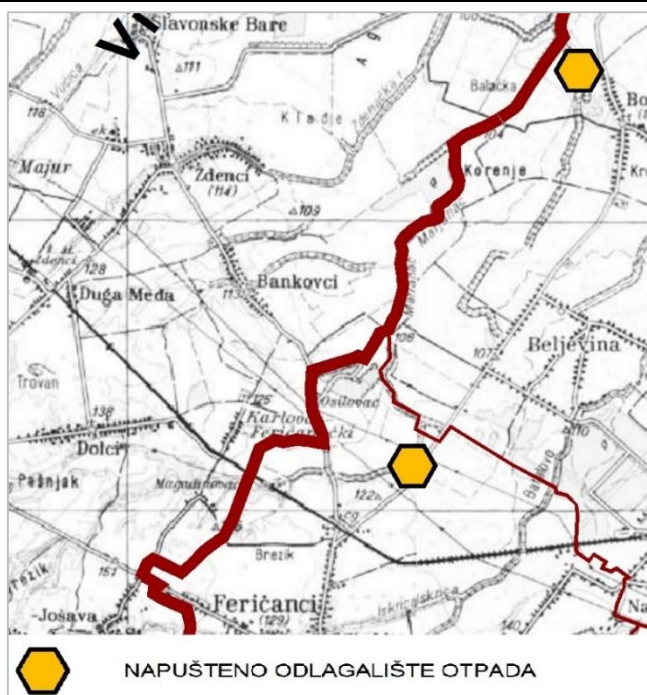
Na području obuhvata planiranog zahvata i zone njegova utjecaja nema zaštićenih niti predloženih za zaštitu kulturnih dobara, dijelova prirode i krajobraznih vrijednosti. Iz kartografskog prikaza 3.1.2. *Područja posebnih ograničenja u korištenju* vidljivo je da na ovom području nema poplavnih zona, zona sanitarne zaštite i vodonosnih zona.

Uz potok Marjanac, na mjestu gdje prolazi uz županijsku cestu Ž4058, nalazi se napušteno odlagalište otpada.

Sukladno članku 97. Odredbi za provođenje PPOBŽ-a, sustav zaštite od štetnog djelovanja voda obuhvaća izvedene i planirane zaštitne i regulacijske građevine. Održavanje i izgradnja tog sustava prioritetan je zadatak u zaštiti gradova, naselja, infrastrukture i ostalih prostora Županije od vanjskih voda. Zaštita od bujičnih voda i redukcija poplavnog vala PPOBŽ-om se predviđa kroz gradnju akumulacija i retencija u brdskom dijelu Županije.

PPOBŽ-om se na melioracijskoj mreži omogućava dogradnja i/ili gradnja novih kanala, crpnih postaja sa sustavom ustava, drenažnih sustava, uređenje glavnih prijemnika i ostale radnje na održavanju sustava.





Slika 3.20 Isječak iz kartografskog prikaza 3.2.1. *Uređenje zemljišta i zaštita posebnih vrijednosti i obilježja* (Izvor: PPOBŽ)

### 3.2.3.4 Mjere zaštite prirodnih vrijednosti i kulturnih dobara

Kako bi se očuvala biološka raznolikost PPOBŽ-om je utvrđena potreba očuvanja postojećih šumskih površina, šumskih rubova, živica koje se nalaze između obradivih površina te zabrana njihova uklanjanja. Također je utvrđena potreba očuvanja raznolikosti staništa na vodotocima (neutvrđene obale, sprudovi, brzaci, slapovi) i povoljne dinamike voda (meandriranje, prenošenje i odlaganje nanosa, povremeno prirodno plavljenje rukavaca i dr.).

Prilikom zahvata na uređenju i regulaciji vodotoka cilj kojih je sprječavanje štetnog djelovanja voda (nastanak bujica, poplava i erozije) potrebno je prethodno snimiti postojeće stanje te planirati zahvat na način da se zadrži prirodno stanje vodotoka.

### 3.2.3.5 Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

Kroz mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš propisane su mjere i smjernice za zaštitu voda, zraka, tla, biljnog i životinjskog svijeta te zaštita od buke. Kod melioracijskih, komasacijskih i regulacijskih radova, PPOBŽ-om je u okviru mjera zaštita biljnog i životinjskog svijeta utvrđena potreba očuvanja dijela postojećih živica, šumarak, potoka i drugih vodenih staništa.

## 3.2.4 Zaključak o usklađenosti planiranih zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom

Na području obuhvata planiranog zahvata PPUG-om Orahovice predviđena je izgradnja samo jedne brane na potoku Marjanac te jedne vodne površine. Planirani zahvat podrazumijeva, međutim, izgradnju dviju brana te izgradnju akumulacije i retencije Marjanac (dvije vodne površine).

PPUG-om Orahovice propisana je obveza provođenja postupka procjene utjecaja na okoliš za regulacije vodotokova županijskog i lokalnog značaja kojima se narušava krajobraz. Pored toga, u cilju preciznog utvrđivanja prostornog položaja, oblika i granica brdskih akumulacija i retencija PPUG-om je utvrđena potreba izrade detaljnijih podloga te projektantska razrada, dodatna istraživanja i izrada Studije utjecaja na okoliš sa posebnim naglaskom na zaštitu od bujica i poplava te na navodnjavanje.

Planskim mjerama zaštite prirodnih i krajobraznih vrijednosti u sva se tri plana ističe važnost očuvanja raznolikosti staništa na vodotocima, očuvanja povoljne dinamike voda, izbjegavanje geometrijske regulacije vodotoka te očuvanje šumarak i živica uz vodotoke kao elemenata identiteta prostora.

### 3.3 Podaci o stanju okoliša

U ovom poglavlju biti će prikazane one sastavnice okoliša na koje planirani zahvat može utjecati. Mogući utjecaj ovisi o prirodi sastavnice okoliša kao i o njezinoj udaljenosti od planiranog zahvata. U daljnjem tekstu analizirat će se stanje sastavnica okoliša kao i njihove udaljenosti od planiranog zahvata. Prepoznati utjecaji obrađeni su u poglavlju 4 Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš.

#### 3.3.1 Klimatska obilježja i kvaliteta zraka

Klimatska obilježja šireg prostora planiranog zahvata dio su klime šireg prostora Istočne Hrvatske, gdje prevladava umjereno kontinentalna klima, koja se s obzirom na prostorni položaj javlja u cirkulacijskom pojasu umjerenih širina, gdje su promjene vremena česte i intenzivne. Prema Köppenovoj klasifikaciji, to je područje koje se označava klimatskom formulom Cfbwx, što je oznaka za umjereno toplu, kišnu klimu, kakva vlada u velikom dijelu umjerenih širina.

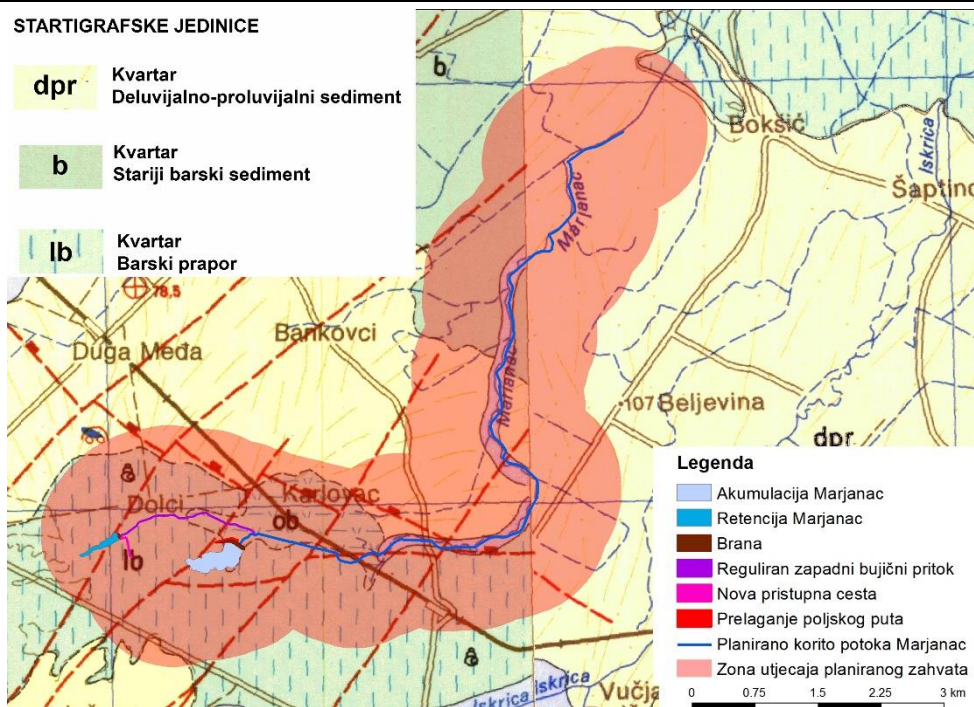
Mjesečne temperature osječkog područja bilježe se iznad 10 °C tijekom više od pola godine (od travnja do listopada), prosječna temperatura najtoplijeg mjeseca (srpanj) je oko 21 °C, a prosječna temperatura najhladnijeg mjeseca (siječanj) je ispod -1 °C. Prosječna godišnja količina oborina kreće se od 642 mm do 753 mm. Oborine u obliku snijega u prosjeku se događaju 26 dana godišnje. Jačina vjetra je u prosjeku oko 2 Beauforta gotovo neovisno o smjeru vjetra. Tijekom dana podjednaka je učestalost pojedinih smjerova vjetra, pri čemu nema izrazitih lokalnih utjecaja. Srednja jačina vjetra, neovisno o smjeru, pokazuje proljetni maksimum u jakosti vjetra u travnju. Srednja godišnja naoblaka iznosi 5,4 desetine (od 3,4 desetine u kolovozu do 7 desetina u prosincu). Ukupni broj oblačnih dana (naoblaka veća od osam desetina) je oko 104 u prosjeku, što čini oko 28 % u godini, dok je broj vedrih dana (naoblaka manja od dvije desetine) čak oko 20 % dana godišnje. Relativna vlaga zraka iznosi oko 80 % za cijelu godinu, s time da je deficit vlage najjače izražen u proljetnim i ljetnim mjesecima. Utjecaj rijeka Drave i Dunava unio je posebnost u polje vlage tako da je pojava prosječnog broja suhih i vlažnih dana u toplom dijelu godine podjednaka. Minimum suhoće u ljetnom periodu je u lipnju, a maksimum u kolovozu. Zimski mjeseci su dominantno vlažni, kada je broj izrazito suhih dana s manje od 30 % vlage u prosjeku vrlo mali.

Kvaliteta zraka je svojstvo zraka kojim se iskazuje razina onečišćenosti. Onečišćujuće tvari u zraku postoje u dva osnovna fizikalna stanja: plinovito i kruto (čestice), te mogu biti produkt ljudskih aktivnosti ili prirodnih procesa. Najčešće se mjere i uspoređuju koncentracije sljedećih onečišćujućih tvari: lebdeće čestice, ozon (O<sub>3</sub>), dušikovi oksidi (NO<sub>x</sub>), sumporov dioksid (SO<sub>2</sub>), ugljikov monoksid (CO) i benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) dok na kvalitetu življenja mogu negativno utjecati plinovi neugodnog mirisa poput sumporovodika (H<sub>2</sub>S) i amonijaka (NH<sub>3</sub>). Prema godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2014. godinu, Virovitičko-podravska i Osječko-baranjska županija pripadaju zoni HR 1. U navedenoj zoni postoje tri mjerne postaje, Desinić, Kopački rit i Zoljan. U 2014. godini na mjernoj postaji Desinić, koja je dio državne mreže, zrak je bio I kategorije s obzirom na O<sub>3</sub>. Na mjernoj postaji Kopački rit zrak je bio I kategorije s obzirom na O<sub>3</sub>. Na mjernoj postaji Zoljan zrak je bio I kategorije s obzirom na SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub>.

#### 3.3.2 Geološke značajke

Planirani zahvat se nalazi na dva lista Osnovne geološke karte (OGK) mjerila 1:100 000 i to na listu Našice L 34-85 (Boško K. i Jamčić D., 1989) i listu Orahovica L 33-96 (Jamičić D. i Brkić M., 1987). Prema OGK planirani zahvat nalazi se na području koje je karakterizirano naslagama kvartarne starosti. U litološkom sastavu naslaga kvartarnog kompleksa dominiraju deluvijalno-proluvijalni sedimenti. Od ostalih naslaga, na području planiranog zahvata, nalaze se stariji barski sediment kao i barski prapor.



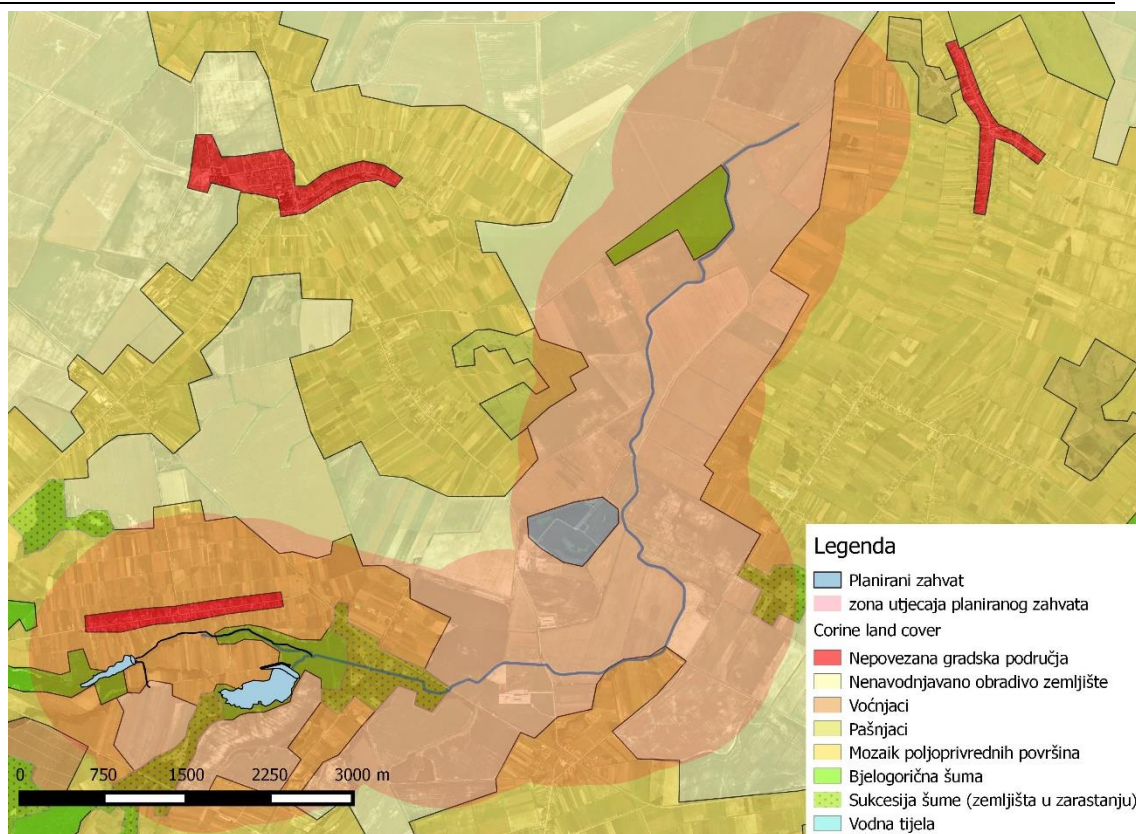


Slika 3.21 Isječak iz Osnovne geološke karte list Orahovica i list Našice (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

S obzirom da se planiranim zahvatom neće zadirati u dublje slojeve zemljine kore, utjecaj na geološke značajke se neće procjenjivati.

### 3.3.3 Tlo

Na širem području planiranog zahvata dominiraju hidromorfna tla. Za ova tla karakteristični su znakovi suvišnog vlaženja podzemnom vodom unutar zone od 1 m dubine tla. Uz navedeno osnovno vlaženje podzemnom vodom, može se javiti i dopunsko vlaženje dugotrajnom i vrlo dugotrajnom stagnirajućom površinskom vodom, koja podrijetlom može biti oborinska, poplavna ili slivena s viših terena. U svrhu privođenja ovih tala poljoprivredi primjenjuju se hidromelioracijske mjere odvodnje suvišne vode. Prema Corine land cover (u daljnjem tekstu: CLC) u zoni utjecaja planiranog zahvata većina tla je pod poljoprivrednom proizvodnjom (89,5%) i šumskim pokrovom (8,1%) (Slika 3.22).



Slika 3.22 CLC kategorije zemljišta u zoni utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

U tablici niže (Tablica 3.1) prikazan je udio pojedinog zemljišta u zoni utjecaja planiranog zahvata.

Tablica 3.1 CLC kategorije zemljišta u zoni utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

| CLC kateogrija                          | Površina (ha)  | Udio u površini zone utjecaja (%) |
|-----------------------------------------|----------------|-----------------------------------|
| Nepovezana gradska područja             | 27,32          | 1,06                              |
| Nenavodnjavano obradivo zemljište       | 1538,49        | 59,73                             |
| Voćnjaci                                | 0,86           | 0,03                              |
| Pašnjaci                                | 22,73          | 0,88                              |
| Mozaik poljoprivrednih površina         | 742,43         | 28,83                             |
| Bjelogorična šuma                       | 112,84         | 4,38                              |
| Sukcesija šuma (zemljišta u zarastanju) | 97,06          | 3,76                              |
| Vodna tijela                            | 33,90          | 1,31                              |
| <b>Ukupno:</b>                          | <b>2575,64</b> | <b>100</b>                        |

### 3.3.4 Hidrogeološke značajke i stanje vodnih tijela (zone sanitarne zaštite)

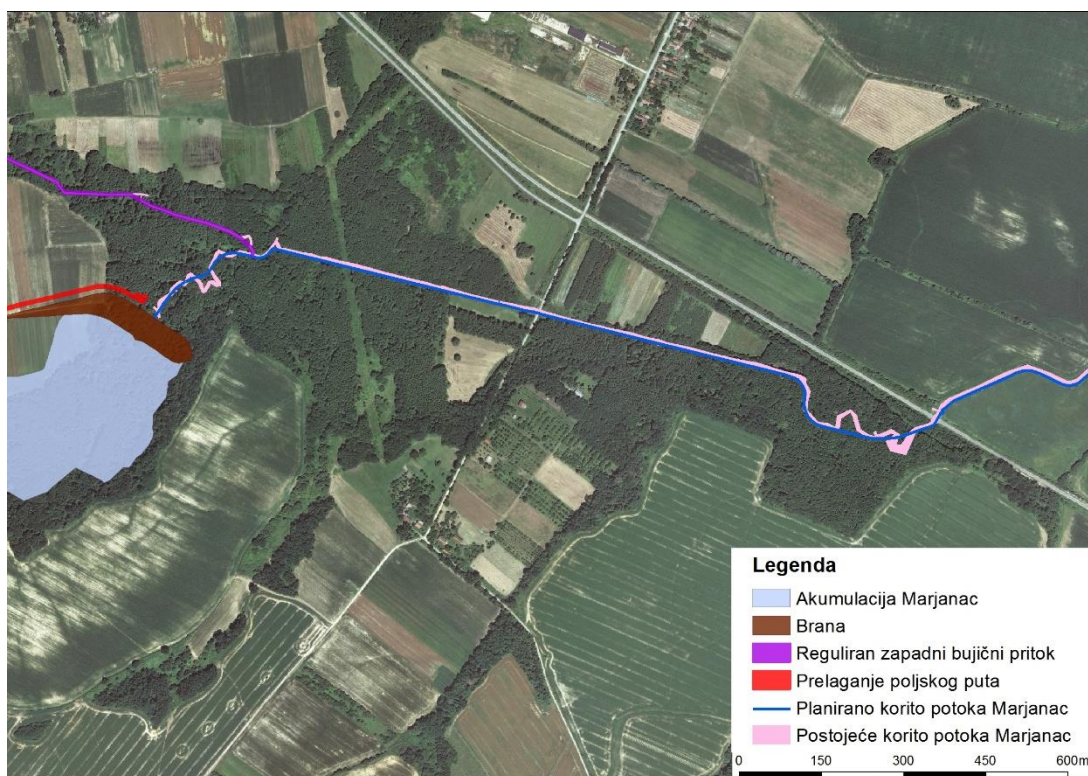
Marjanac je potok bujičar koji svojim tokom većim dijelom prolazi kroz nizinsko, a manjim dijelom kroz brdsko područje. On prikuplja oborinsku vodu koja se slijeva s obronaka Papuka i zaobalnu vodu preko mnoštva kanala. Marjanac je pritoka rijeke Vučice te se nalazi na slivnom području Karašica-Vučica. Sliv Karašica-Vučica ima ukupnu slivnu površinu od 2347 km<sup>2</sup>. Srednji protok izmjeren na nizvodnijoj mjernoj postaji, na slivu Karašica-Vučica, iznosi je 2,60 m<sup>3</sup>/s.

Na potoku Marjanac ne postoje mjerne postaje te će se dalje u tekstu prikazati hidrološki parametri rijeke Vučice s mjerne postaje Orahovica. Na navedenoj mjernoj postaji u razdoblju do 2013. izmjereni su sljedeći parametri:

- maksimalan vodostaj 133 cm
- minimalan vodostaj 1 cm
- maksimalan protok 65,50 m<sup>3</sup>/s
- minimalan protok 0,005 m<sup>3</sup>/s



Potok Marjanac u svome uzvodnom dijelu većinom meandrirao kroz šumu (Slika 3.23), dok je u nizvodnom dijelu većinom pravocrtnog karaktera i većinom prolazi kroz poljoprivredna područja.



Slika 3.23 Uzvodno dio potoka Marjanac (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Terenskim obilaskom utvrđeno je postojeće stanje potoka te njegovo meandriranje kroz šumu (Slika 3.24). Zbog niskog vodostaja, potok je većinom bio suh te bez vode. Na konveksnim dijelovima meandra vidljivi su tragovi erozije korita koja se odvijala za vrijeme visokih voda. Erozija je uzrokovana bujičnim karakterom potoka.

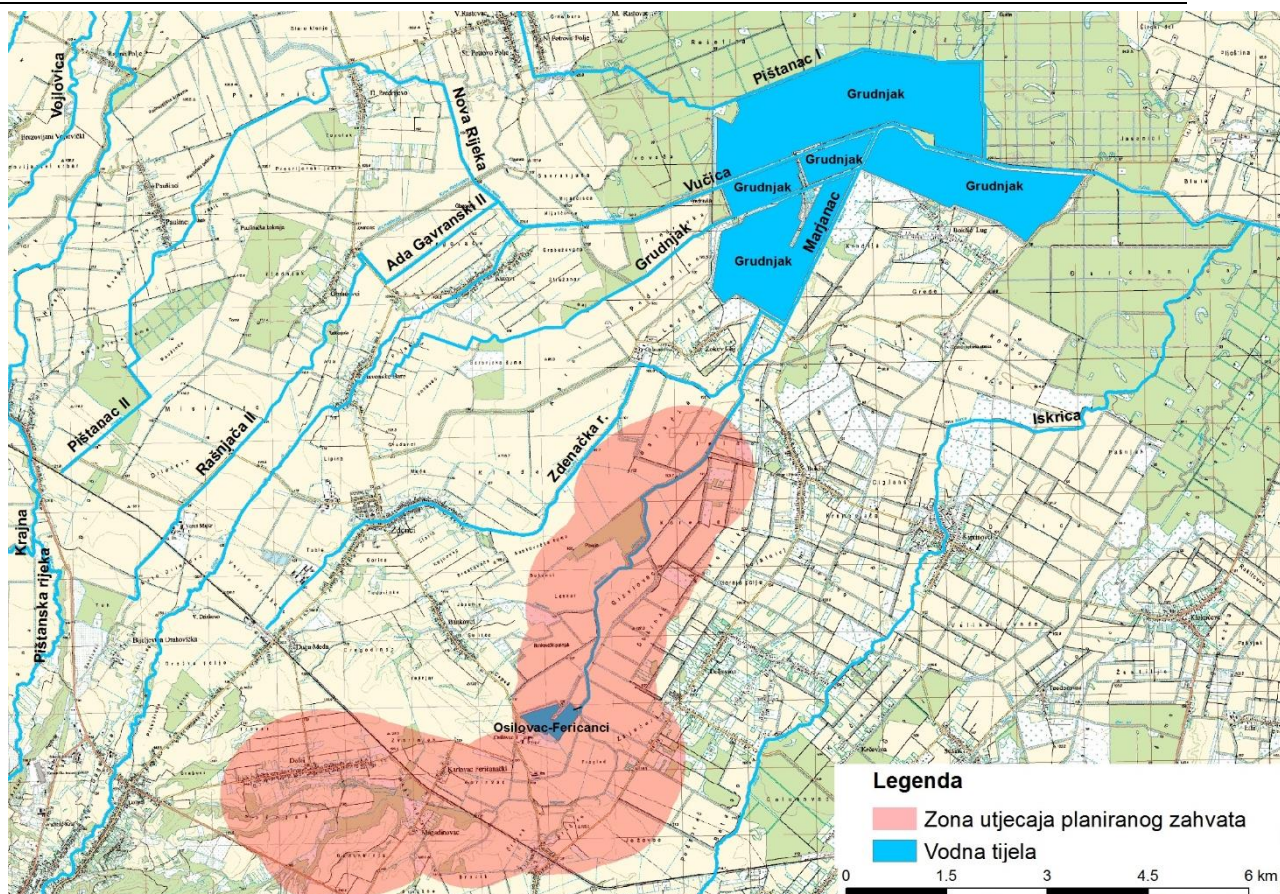




Slika 3.24 Stanje potoka Marjanac utvrđeno terenskim obilaskom (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Stanje voda se, prema Planu upravljanja vodnim područjima, opisuje na razini vodnih tijela. Vodna tijela na širem području planiranog zahvata su prikazana na slici niže (Slika 3.25).





Slika 3.25 Vodna tijela na širem području planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Ukupna ocjena stanja pojedinog vodnog tijela određena je njegovim ekološkim i kemijskim stanjem za tijela površinske vode, ovisno o tome koja je od dviju ocjena lošija. Potok Marjanac čini vodno tijelo šifre DDRN215024 te on pripada ekotipu T03A koje označava nizinski vodotok malih tekućica na silikatnoj polozi. Marjanac se na sjeveru ulijeva u rijeku Vučicu koja čini vodno tijelo šifre DDLN210001 kojem pripadaju i ribnjaci Grudnjak. Vodno tijelo DDLN210001 pripada ekotipu SPVSNP koje označava panonsko veliko nizinsko plitko jezero u silikatnoj podlozi. Stanja navedenih vodnih tijela prikazana su u tablici niže (Slika 3.1)

Tablica 3.2 Stanje vodnog tijela DDRN215024 i DDLN210001 (Izvor: Hrvatske vode)

| Stanje                             |                                                                                        | Pokazatelji                             | Procjena stanja | Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za* |              |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------|--------------|
|                                    |                                                                                        |                                         |                 | procijenjeno stanje                                | dobro stanje |
| Vodno tijelo DDRN215024 (Marjanac) |                                                                                        |                                         |                 |                                                    |              |
| Ekološko stanje                    | Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće | 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                                                                 |                                         | dobro           | 0,5% - 20%                                         | <20%         |
|                                    | Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima         |                                         | dobro           |                                                    |              |
| Kemijsko stanje                    |                                                                                        |                                         | dobro stanje    |                                                    |              |

| Stanje                                             |                                                                                        | Pokazatelji           | Procjena stanja | Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za* |              |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------------------------------------|--------------|
|                                                    |                                                                                        |                       |                 | procijenjeno stanje                                | dobro stanje |
| Vodno tijelo DDLN210001 (Vučica)                   |                                                                                        |                       |                 |                                                    |              |
| Ekološko stanje                                    | Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće | Ukupni fosfor (mgP/l) | dobro           | <0,09                                              | <0,09        |
|                                                    | Hidromorfološko stanje                                                                 |                       | loše            | 40% - 60%                                          | <20%         |
|                                                    | Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima         |                       | loše            |                                                    |              |
| Kemijsko stanje                                    |                                                                                        |                       | dobro stanje    |                                                    |              |
| *prema Urebi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010) |                                                                                        |                       |                 |                                                    |              |

Planirani zahvat nalazi se na području grupiranog vodnog tijela podzemne vode naziva Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava te je jedno od 15 grupiranih vodnih tijela u panonskom dijelu vodnog područja. Površina grupiranog vodnog tijela je 5009 km<sup>2</sup> i karakterizirano je međuzrnskom poroznošću. Prosječni godišnji dotok podzemne vode u navedeno grupirano vodno tijelo procjenjuje se na 421 x 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/god. Prirodna ranjivost grupiranog tijela je većinom umjerena. Ugroženost podzemnih voda najveća je u plićem vodonosnom sloju, često procjednom, iz kojeg vodu koristi veliki dio seoskih domaćinstava. Voda je onečišćena nitratima iz poljoprivrede i neadekvatnom evakuacijom otpadnih voda. Podzemne vode iz dubljih slojeva relativno su dobro zaštićene od onečišćenja s površine.

Procjena stanja grupiranog vodnog tijela podzemne vode Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava je prikazan u tablici niže (Tablica 3.3). Elementi označeni crvenom bojom povremeno premašuju granične vrijednosti vode za ljudsku potrošnju, ali u većini slučajeva se na području navedenog vodnog tijela radi o prirodnom opterećenju vodonosnika.

Tablica 3.3 Procjena stanja grupiranog vodnog tijela podzemne vode Istočna Slavonije- sliv Drave i Dunava (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima)

| Grupirano vodno tijelo podzemne vode  | pH | električna vodljivost | arsen | kadmij | olovo | živa | amonij ion | kloridi | sulfati | nitriti | trikloretilen i tetrakloretilen | ukupni pesticidi | željezo | mangan | cink | mutnoća | ukupno stanje | ocjena prema antropogenom onečišćenju |
|---------------------------------------|----|-----------------------|-------|--------|-------|------|------------|---------|---------|---------|---------------------------------|------------------|---------|--------|------|---------|---------------|---------------------------------------|
| Istočna Slavonija-sliv Drave i Dunava |    |                       | P     |        | P     |      | P          |         |         |         |                                 |                  | P       | P      | MM P |         |               |                                       |

P- prirodnog porijekla; MM- češće prekoračenje

Ukupno stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode procjenjuje se na temelju kemijskog i količinskog stanja, te je prema tome stanje vodnog tijela Istočna Slavonija- sliv Drave i Dunava dobro, kao što je prikazano u tablici niže (Tablica 3.4).

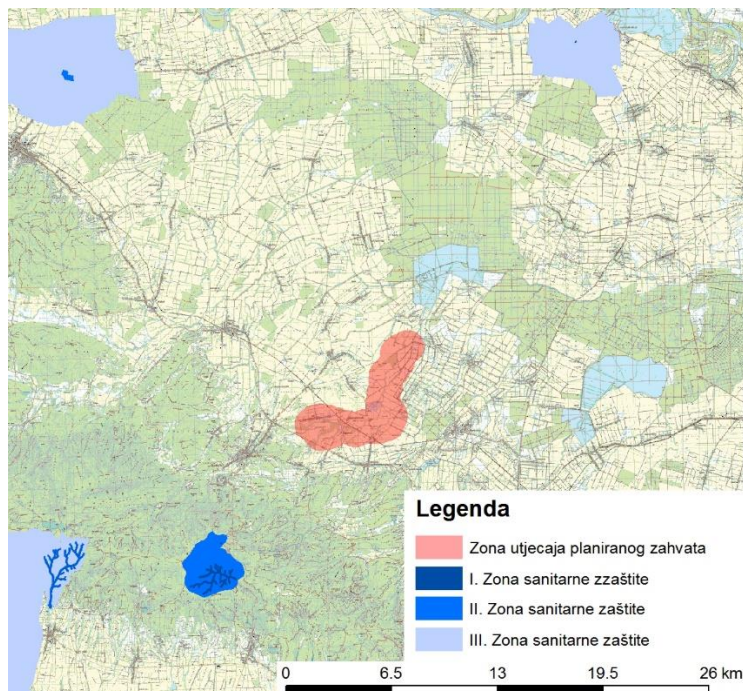
Tablica 3.4 Ukupno stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode Istočna Slavonija- sliv Drave i Dunava (Izvor: Hrvatske vode)

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



### 3.3.4.1 Zone sanitarne zaštite

Na slici niže (Slika 3.26) vidljivo je da se unutar zone utjecaja planiranog zahvata ne nalaze zone sanitarne zaštite.



Slika 3.26 Zona utjecaja planiranog zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

### 3.3.5 Bioraznolikost

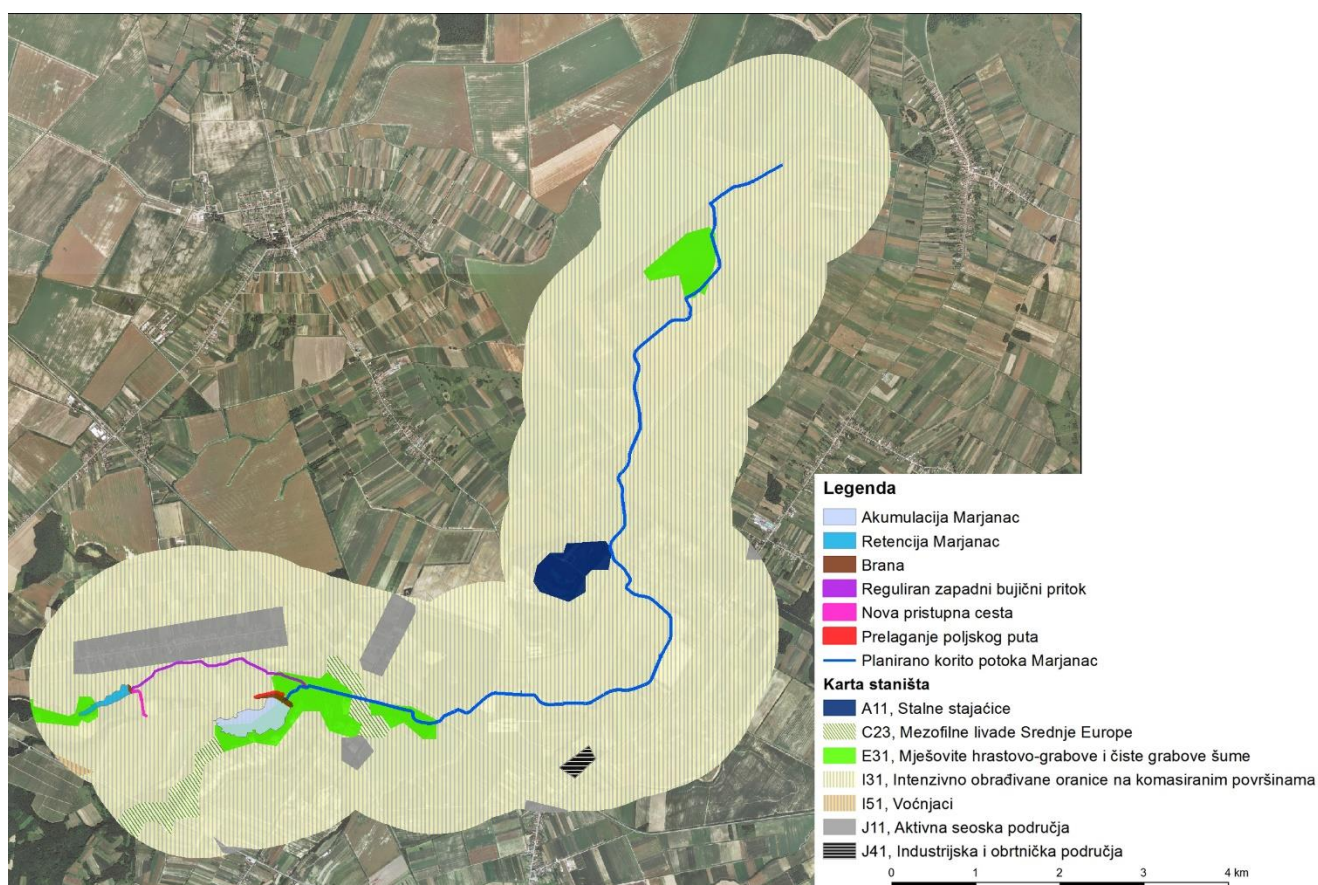
Temeljni zakonski propisi zaštite prirode u Republici Hrvatskoj su Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13) i Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08).

Prema karti staništa (Slika 3.27) planirani zahvat nalazi se na staništima koja se prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) definiraju kao kako je prikazao u tablici niže (Tablica 3.5).

Tablica 3.5 Stanišni tipovi na lokaciji planiranog zahvata (Izvor: NACIONALNA KLASIFIKACIJA STANIŠTA - NKS)

| Vodotoci   |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NKS - kod  | NKS - Ime                                             | Opis stanišnog tipa                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A.2.2.1.   | Povremeni vodotoci                                    | Vodotoci u kojima je protok prekinut dijelom godine, ostavljajući korito suhim ili s bazenčićima.                                                                                                                                                                                                                      |
| A.2.3.1.2. | Donji tokovi turbulentnih vodotoka (zona hiporitrona) | Zbog male brzine strujanja vode dno je u donjim tokovima pjeskovito ili muljevito s puno detritusa, pa to uvjetuje razvoj posebnih detritofagnih zajednica u kojima dominiraju maločetinaši (Oligochaeta), školjkaši (Pisidium, Sphaerium, Unio) i mnoge ličinke kukaca (Chironomidae, Plecoptera, Trichoptera i dr.). |
| A.2.4.1.   | Kanali sa stalnim protokom                            | Stalne tekućice antropogenog podrijetla koje su najčešće izgrađene sa svrhom hidromelioracije poljoprivrednih površina, često s poluprirodnim biljnim i životinjskim zajednicama sličnim onima kod prirodnih vodotoka.                                                                                                 |

| Kopnena staništa |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NKS - kod        | NKS - Ime                                                                                                                 | Opis stanišnog tipa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 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.2.3.           | Mezofilne livade Srednje Europe (Red ARRHENTHERETALIA Pawl. 1928)                                                         | Pripadaju razredu Molinio-Arrhenatheretea R. Tx. 1937. Navedene zajednice predstavljaju najkvalitetnije livade košarice razvijene na površinama koje su često gnojene i kose se dva do tri puta godišnje. Ograničene su na razmjerno humidna područja od nizinskog do gorskog vegetacijskog pojasa.                                                                                                                                              |
| E.3.1.           | Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (Sveza Erythronio-Carpinion (Horvat 1958) Marinček in Mucina et al. 1993) | Pripadaju redu FAGETALIA SYLVATICAE Pawl. in Pawl. et al. 1928. Mezofilne i neutrofilne šume planarnog i bežuljkastog (kolinog) područja, redovno izvan dohvata poplavnih voda, u kojima u gornjoj šumskoj etaži dominiraju lužnjak ili kitnjak, a u podstojnoj etaži obični grab (koji u degradacijskim stadijima može biti i dominantna vrsta drveća). Ove šume čine visinski prijelaz između nizinskih poplavnih šuma i brdskih bukovih šuma. |
| 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.                                                                                                                                                             |



Slika 3.27 Stanišni tipovi u zoni utjecaja zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Osim navedenih stanišnih tipova, na široj lokaciji zahvata u zoni utjecaja nalaze se i sljedeći stanišni tipovi (

Tablica 3.6):



Tablica 3.6 Ostali stanišni tipovi u zoni utjecaja planiranog zahvata (Izvor: NACIONALNA KLASIFIKACIJA STANIŠTA - NKS)

| Kopnena staništa |                                   |                                                                                                                                             |
|------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NKS - kod        | NKS - ime                         | Opis stanišnog tipa                                                                                                                         |
| I.5.1.           | Voćnjaci                          | Površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom.                                                                    |
| J.1.1.           | Aktivna seoska područja           | Seoska područja na kojima se održao seoski način života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.                   |
| J.4.1.           | Industrijska i obrtnička područja | Površine na kojima se odvija proizvodnja i skladištenje sirovina i dobara. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks. |

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) stanišni tipovi: **C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe** i **E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume** nalaze se na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od Nacionalnog i Europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. navedenog Pravilnika) (Tablica 3.7) te na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu NATURA 2000 (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika) (Tablica 3.8).

Tablica 3.7 Ugroženi i rijetki stanišni tipovi na lokaciji planiranog zahvata od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Izvor: NACIONALNA KLASIFIKACIJA STANIŠTA - NKS)

| Ugrožena i rijetka staništa (kod i naziv stanišnog tipa prema NKS-u); svaki navedeni stanišni tip uključuje sve stanišne tipove niže klasifikacijske razine |                                                      |                                                               | Kriterij uvrštanja na popis                                                                                           |                                                                                                                               |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| NATURA                                                                                                                                                      | BERN - Res.4.                                        | HRVATSKA                                                      |                                                                                                                       |                                                                                                                               |                                                     |
| C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni                                                                                                                       | C.2. Higrofilni i mezofilni travnjaci                | <b>C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe</b>                 | C.2.3.2.1., C.2.3.2.2., C.2.3.2.3., C.2.3.2.4. i C.2.3.2.7. = 6510; C.2.3.3. = 6520                                   |                                                                                                                               | unutar klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice |
| E. Šume                                                                                                                                                     | E.3. Šume listopadnih hrastova izvan dohvata poplava | <b>E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume</b> | E.3.1.1. = 9160; E.3.1.2. = 9160; E.3.1.3. = 9160; E.3.1.4. = 9160; E.3.1.5. = 91L0; E.3.1.6. = 91L0; E.3.1.7. = 91L0 | E.3.1.1.=G1.A1A2; E.3.1.2.=G1.A1A2; E.3.1.3.=G1.A1A2; E.3.1.4.=G1.A1A2; E.3.1.5.=G1.A1A1; E.3.1.6.=G1.A1A1; E.3.1.7.=G1.A1A1; |                                                     |

Tablica 3.8 Ugroženi i rijetki stanišni tipovi na lokaciji planiranog zahvata značajni za ekološku mrežu NATURA 2000 (Izvor: NACIONALNA KLASIFIKACIJA STANIŠTA - NKS)

| NATURA 2000 kod | NATURA 2000 naziv stanišnog tipa                                                   | NKS nacionalna klasifikacija staništa                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6510            | Nizinske košarice ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) | C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke<br>C.2.3.2.2. Livade zečjeg trna i rane pahovke<br>C.2.3.2.3. Livade brdske zečine i rane pahovke<br>C.2.3.2.4. Livade gomoljaste končare i rane pahovke<br>C.2.3.2.7. Nizinske košarice s ljekovitom krvarem |
| 6520            | Brdske košarice                                                                    | C.2.3.3. Srednjoeuropske brdske košarice                                                                                                                                                                                                                     |

| NATURA 2000 kod | NATURA 2000 naziv stanišnog tipa                                                        | NKS nacionalna klasifikacija staništa                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9160            | Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i> | E.3.1.1. Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (tipična subasocijacija)<br>E.3.1.2. Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (subasocijacija s bukvom)<br>E.3.1.3. Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (subasocijacija s cerom)<br>E.3.1.4. Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (subasocijacija sa srebrnolisnom lipom) |
| 91L0            | Ilirske hrastovo-grabove šume ( <i>Erythronio-Carpinion</i> )                           | E.3.1.5. Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba<br>E.3.1.6. Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba s vlasuljom<br>E.3.1.7. Šuma običnog graba sa šumaricom                                                                                                                                                               |

Područja ugroženih i rijetkih stanišnih tipova iz Priloga II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) su ekološki značajna područja u smislu članka 53. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13). Prema *Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama* (NN144/13) izlaskom na teren na samoj lokaciji planiranog zahvata nisu zabilježene zaštićene biljne i životinjske vrste.

Predstavnici faune ovog prostora pripadaju skupinama srednjoeuropske faune, ali i skupinama karakterističnim za južno-nizinski europski pojas, a dijelom i za južno-gorski europski pojas faune. Među brojnim predstavnicima europske faune, izdvajaju se fauna vodozemaca (zelena žaba, žuti mukač, smeđa krastača, običan vodenjak, pjegavi daždevnjak) i gmazova (bjelouška, ričvka i u nizinskim i u brdskim područjima). U nizinskim područjima rasprostranjene su trčka i fazan, dok je prepelica sve rjeđa, kao i šumska šljuka livadarka i kokošica. U šumama obitavaju razne vrste sisavaca, od malenih glodavaca poput miševa, zečeva, puhova i voluharica, do velikih papkara poput jelena, srne i divlje svinje.

### 3.3.6 Zaštićena područja prirode

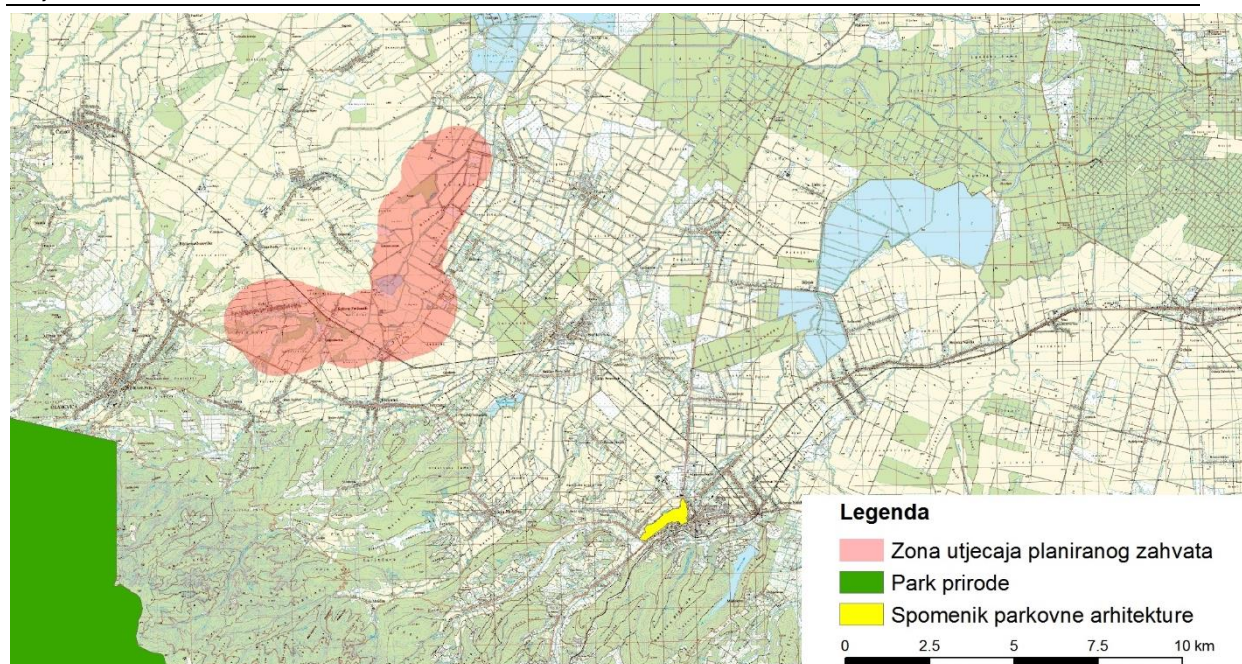
Planirani zahvat ne nalazi se unutar zaštićenih područja prirode niti se unutar zone utjecaja planiranog zahvata nalaze zaštićena područja. Zahvatu najbliža zaštićena područja zaštićena su u kategoriji parka prirode i spomenika parkovne arhitekture. Udaljenosti planiranog zahvata od navedenih zaštićenih područja prikazane su u tablici niže (Tablica 3.9).

Tablica 3.9 Udaljenost zaštićenih područja od planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

| Kategorija zaštite            | Naziv                    | Udaljenost od planiranog zahvata [m] |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Park prirode                  | Papuk                    | 5597                                 |
| Spomenik parkovne arhitekture | Našice – park oko dvorca | 9155                                 |

Kartografski prikaz zone utjecaja planiranog zahvata u odnosu na park prirode i spomenik parkovne arhitekture nalazi se na slici niže (Slika 3.28).



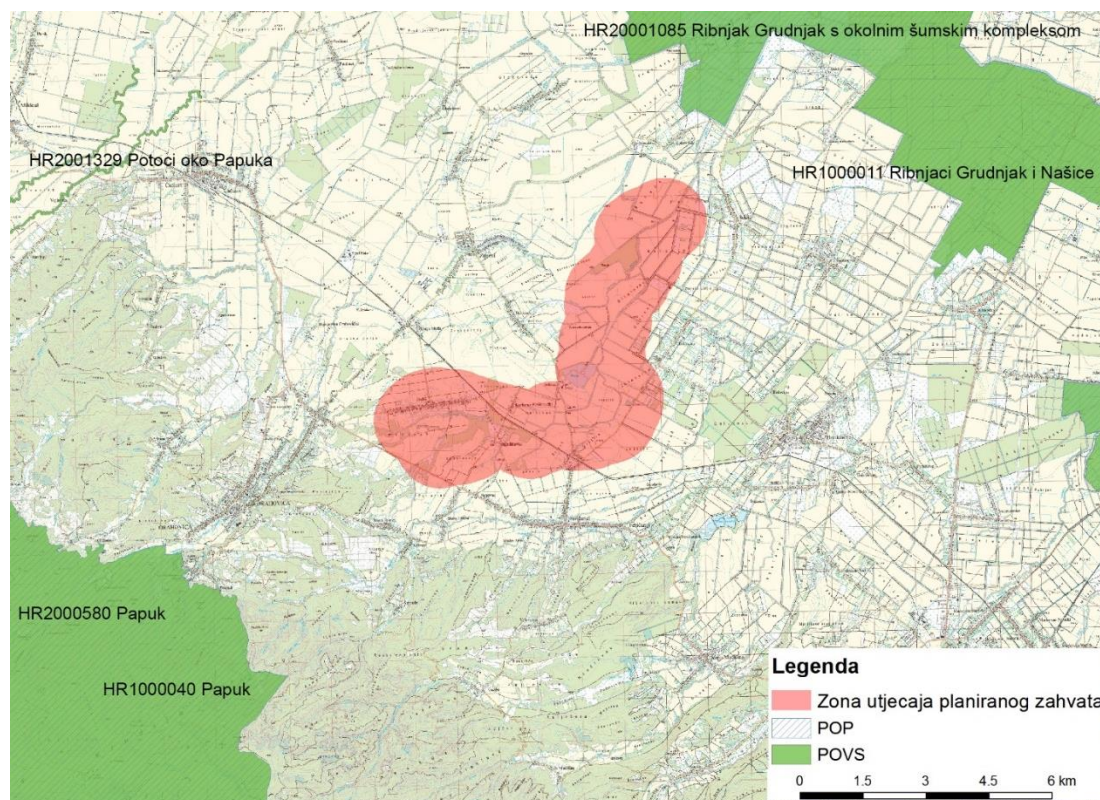


Slika 3.28 Zaštićena područja na širem području planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

S obzirom na to da se zaštićena područja ne nalaze u zoni utjecaja planiranog zahvata, na zaštićena područja se neće procjenjivati utjecaj.

### 3.3.7 Ekološka mreža

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže što je vidljivo iz priloženog kartografskog prikaza lokacije zahvata u odnosu na ekološku mrežu. (Slika 3.29).



Slika 3.29 Lokacija planiranog zahvata u odnosu na ekološku mrežu (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Na širem području oko lokacije zahvata zastupljena su slijedeća područja ekološke mreže:

Područja očuvanja značajna za ptice (POP):

- HR1000011 Ribnjaci Grudnjak i Našice
- HR1000040 Papuk

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):

- HR2001085 Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom
- HR2001086 Breznički ribnjak (Ribnjak Našice)
- HR2000580 Papuk
- HR2001329 Potoci oko Papuka

U tablici niže prikazano je koliko su navedena područja udaljena od zone utjecaja zahvata (Slika 3.13).

Tablica 3.10 Prikaz područja ekološke mreže šireg područja zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

| Status područja | Identifikacijski broj područja | Naziv područja                                | Udaljenost od zone utjecaja zahvata (m) |
|-----------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| POVS            | HR2001085                      | Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom | 1583                                    |
|                 | HR2001086                      | Breznički ribnjak (Ribnjak Našice)            | 9507                                    |
|                 | HR2000580                      | Papuk                                         | 5032                                    |
|                 | HR2001329                      | Potoci oko Papuka                             | 8256                                    |
| POP             | HR1000011                      | Ribnjaci Grudnjak i Našice                    | 1583                                    |
|                 | HR1000040                      | Papuk                                         | 5032                                    |

Detaljniji podaci o područjima ekološke mreže i mogućim utjecajima zahvata na područja ekološke mreže navedeni su u Poglavlju 6 *Prethodno mišljenje o utjecaju zahvata na ekološku mrežu*.

### 3.3.8 Kulturno-povijesna baština

Pregledom prostorno-planske dokumentacije i podataka iz Registra kulturnih dobara RH utvrđeno je da na području obuhvata zone utjecaja planiranog zahvata nema zaštićenih kulturnih dobara, kao ni onih evidentiranih i predloženih za zaštitu. Pored toga, kontaktirani su nadležni konzervatorski odjeli<sup>1</sup> i zatraženo je njihovo stručno mišljenje. Prema odgovoru Konzervatorskog odjela u Požegi, na području izgradnje akumulacije i retencije Marjanac nema zaštićenih kulturnih dobara, no navedeni bi zahvati mogli negativno utjecati na potencijalne arheološke nalaze, odnosno nalazišta. Konzervatorski odjel u Osijeku u svom očitovanju (vidi Prilog 8.4) naveo je da se planirani zahvat nalazi na arheološki bogatom području s kojeg je poznato nekoliko evidentiranih arheoloških nalazišta na kojima su mogući arheološki nalazi. Tim nalazištima, međutim, nije utvrđena točna granica obuhvata.

### 3.3.9 Krajobrazna obilježja

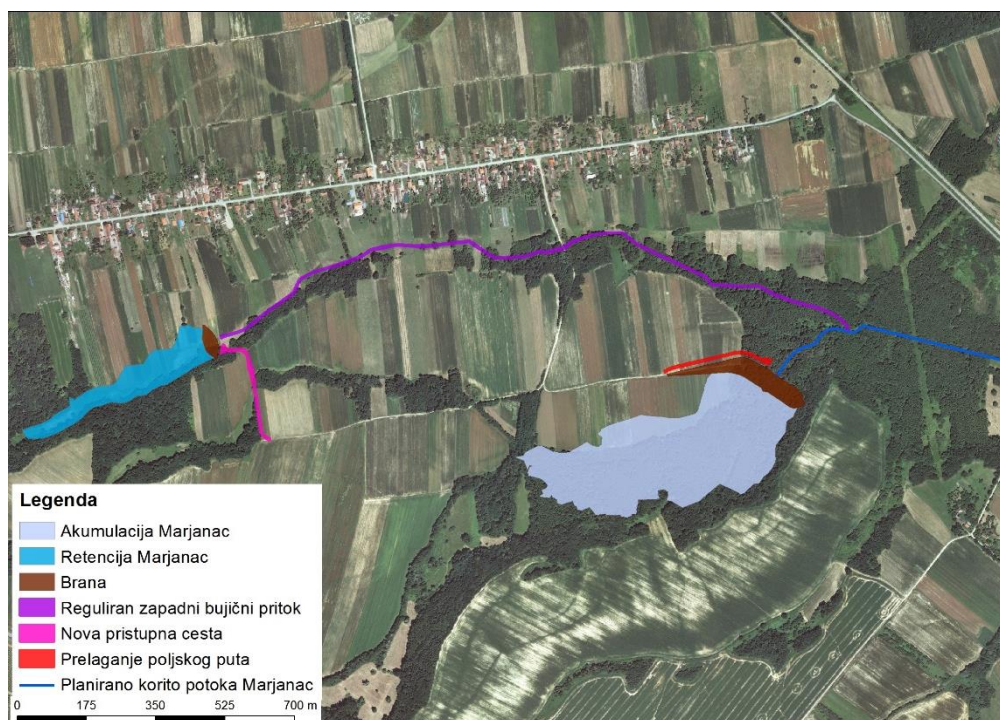
Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske, u okviru koje je definirano 16 osnovnih krajobraznih jedinica, područje zone utjecaja planiranog zahvata nalazi se na granici između dviju jedinica: jedinice *Panonska gorja* i *Nizinska područja sjeverne Hrvatske*.

Osnovnu fizionomiju jedinice *Panonska gorja* čine izolirani, šumoviti gorski masivi bez dominantnih vrhova i postupni reljefni prijelazi s prstenom brežuljaka. Elementi identiteta su očuvane potočne doline, agrarni krajobraz Požeške kotline. U fizionomiji jedinice *Nizinska područja sjeverne Hrvatske* prevladava agrarni krajobraz s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima, a elementima identiteta i vrijednostima krajobraza smatraju se rubovi šuma i fluvijalno-močvarni ambijenti. Degradacije ovih prostora najčešće podrazumijevaju nestanak živica zbog agromeliorativnih zahvata, geometrijsku regulaciju vodotoka te nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokliteta.

<sup>1</sup> Budući da se planirani zahvat nalazi na granici dviju županija, za ovo područje nadležni su Konzervatorski odjel u Požegi (za područje Požeško-slavonske i Virovitičko-podravne županije) i Konzervatorski odjel u Osijeku (za područje Osječko-baranjske županije)



Područje obuhvata planiranog zahvata i njegovu okolicu karakterizira krajobraz u kojem prevladavaju ruralna i agrarna obilježja. Osnovni uzorak čine obrađena poljoprivredna polja mjestimično ispresijecana šumarcima, vodotocima i živicama (Slika 3.30). Agrarni krajobraz sa svojom specifičnom namjenom, manjom gustoćom naseljenosti i manjim naseljima koja se stapaju s prirodnim okruženjem, može se smatrati identitetskim obilježjem ovog prostora.



Slika 3.30 Krajobrazni uzorci na južnom dijelu obuhvata gdje se planira izgradnja retencije i akumulacije Marjanac (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

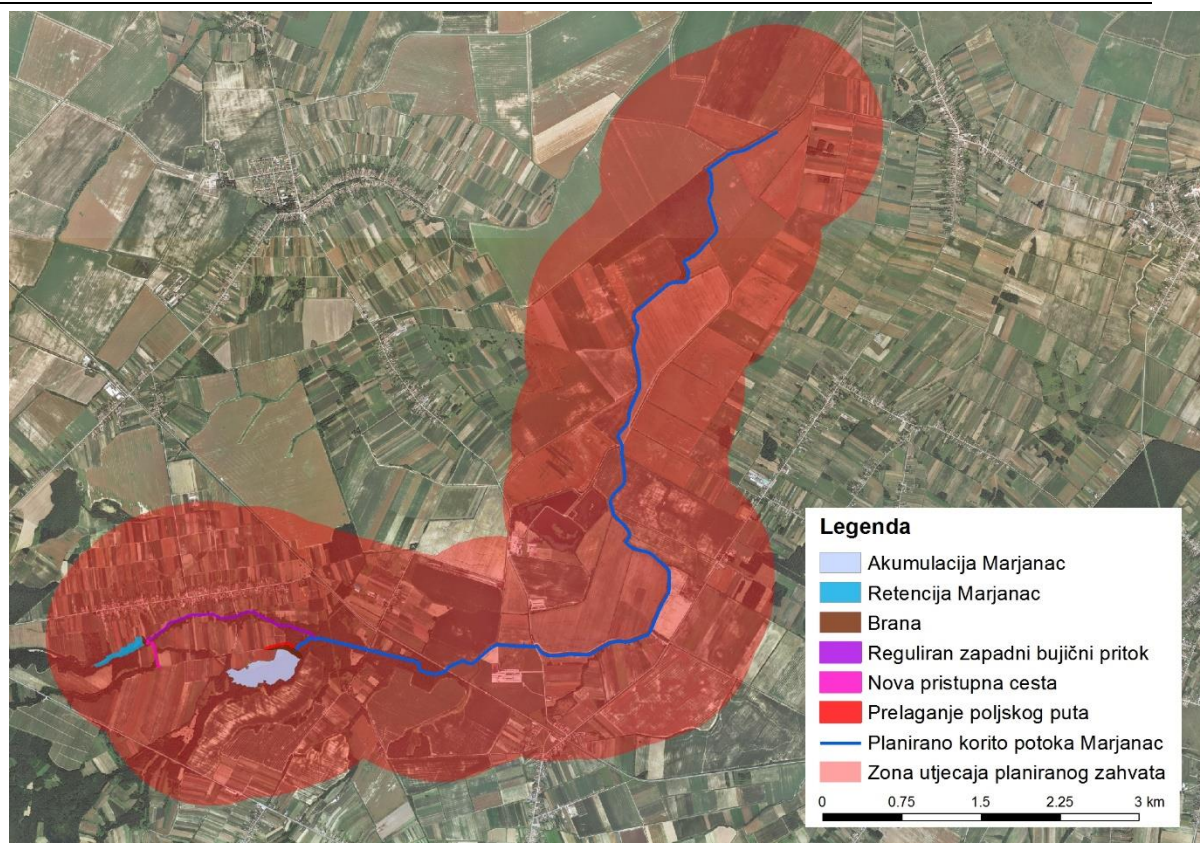
Južno od naselja Dolci, gdje je planirana izgradnja akumulacije i retencije Marjanac, poljoprivredne površine isprepliću se sa šumskim površinama i linearnim potezima visoke vegetacije. Reljef ovog dijela obuhvata je blago razveden, na način da se naselje nalazi na uzvisini u odnosu na lokaciju buduće retencije Marjanac, koja se nalazi u prirodnoj udolini te je iz naselja vizualno izložena. Lokacija planirane akumulacije Marjanac nešto je dalje južno od naselja Dolci (oko 800 m) i zbog konfiguracije terena nije iz njega vidljiva.

### 3.3.10 Gospodarske djelatnosti

#### 3.3.10.1 Poljoprivreda

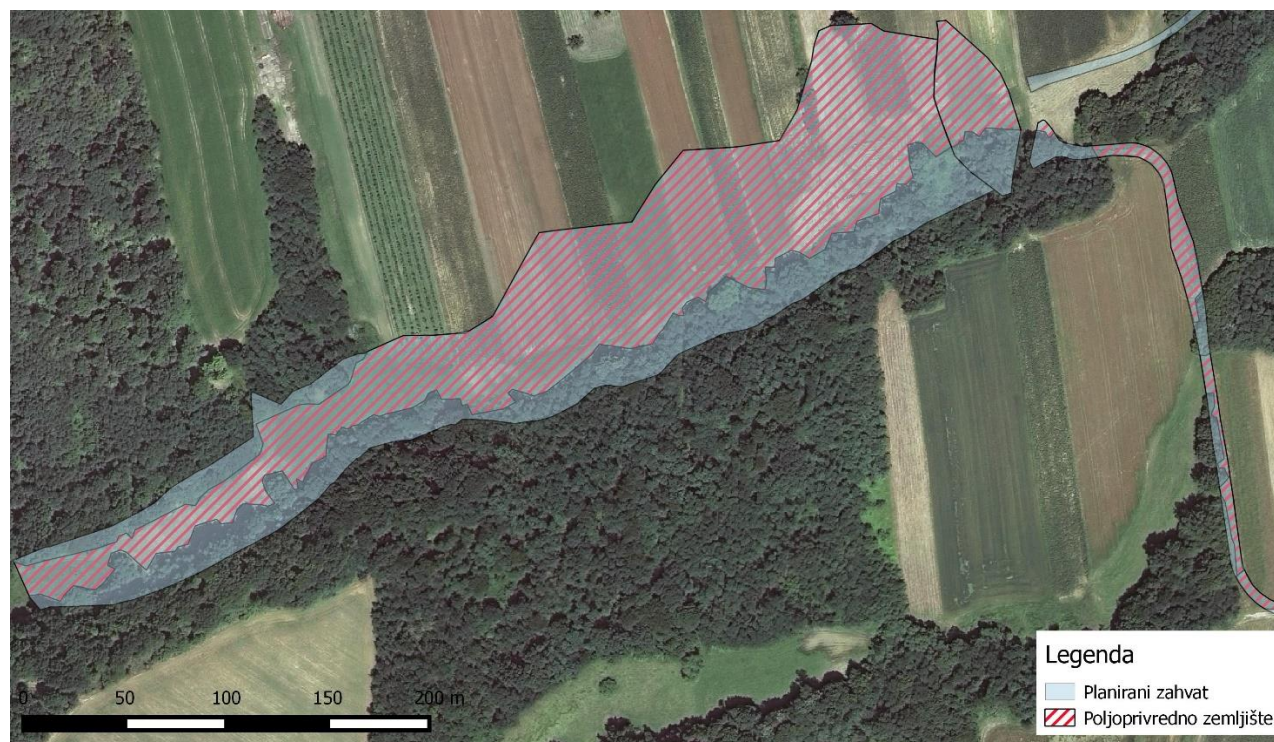
Prema CLC bazi podataka u zoni utjecaja planiranog zahvata dominiraju poljoprivredne površine (89,5%) (Slika 3.31). Najzastupljenije su kategorije Nenavodnjavano obradivo zemljište (1538,49 ha) i Mozaik poljoprivrednih površina (742,43 ha) dok su manje zastupljene kategorije Voćanjaci (22,73 ha) i Pašnjaci (0,86 ha) (Slika 3.22). Za vrijeme povećane količine oborina dolazi do plavljenja nizvodnog područja, što rezultira štetama na poljoprivrednom zemljištu i otežanom poljoprivrednom proizvodnjom. Terenskim obilaskom utvrđen je ekstenzivni uzgoj krava na području planirane retencije i ekstenzivni uzgoj ovaca u zoni utjecaja planiranog zahvata (Slika 3.31).





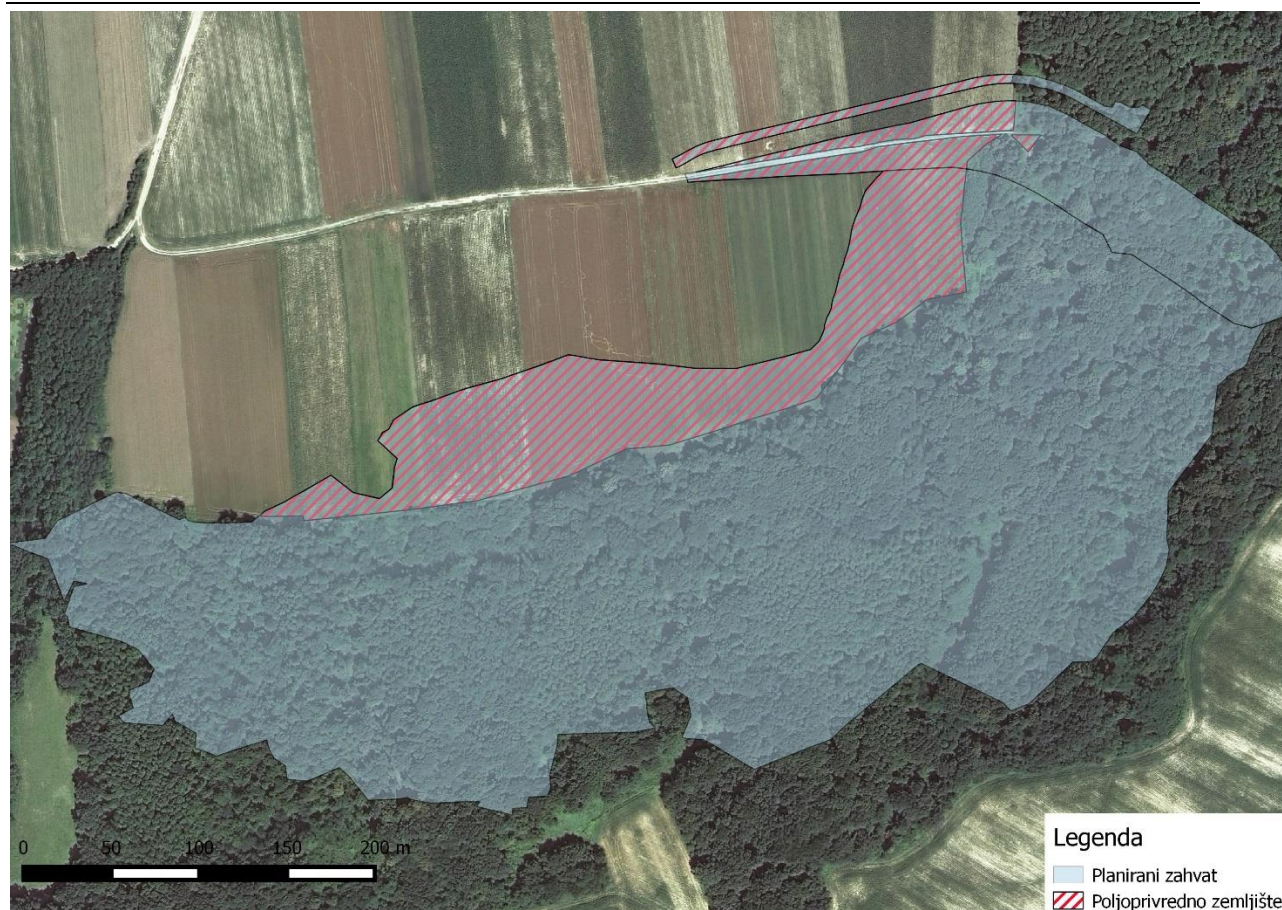
Slika 3.31 Prikaz zone utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Na području planiranog zahvata nalazi se približno 4,82 ha poljoprivrednog zemljišta (Slika 3.32, Slika 3.33).



Slika 3.32 Prikaz poljoprivrednih površina na području planirane retencije i pripadajuće brane (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)





Slika 3.33 Prikaz poljoprivrednih površina na području planirane akumulacije i pripadajuće brane (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

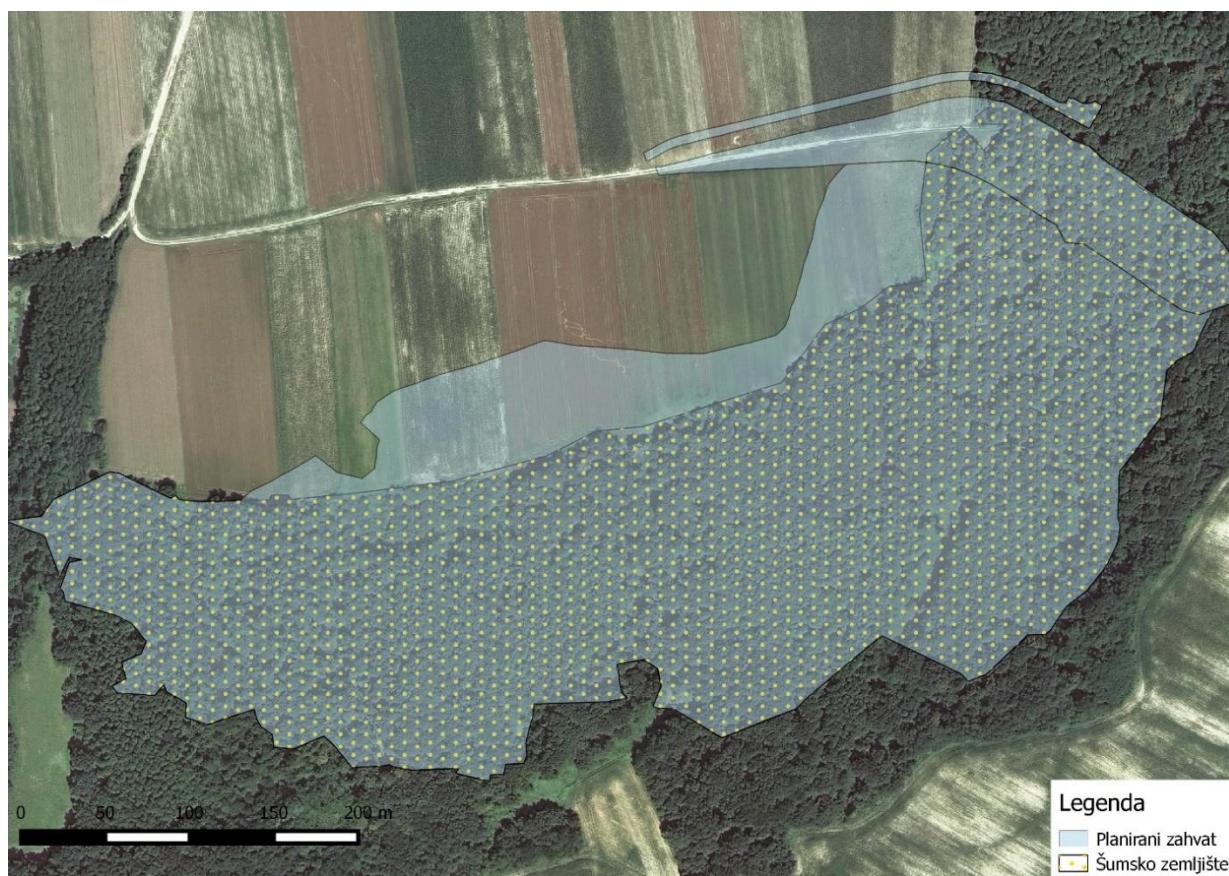


### 3.3.10.2 Šume i šumarstvo

Prema CLC bazi podataka u zoni utjecaja planiranog zahvata nalaze se Bjelogorična šuma (112,84 ha) i Zemljišta u zarastanju (sukcesija šuma) (97,06 ha). Najzastupljenije su mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume. Na području planiranog zahvata nalazi se približno 13,5 ha šumskog zemljišta (Slika 3.34, Slika 3.35).



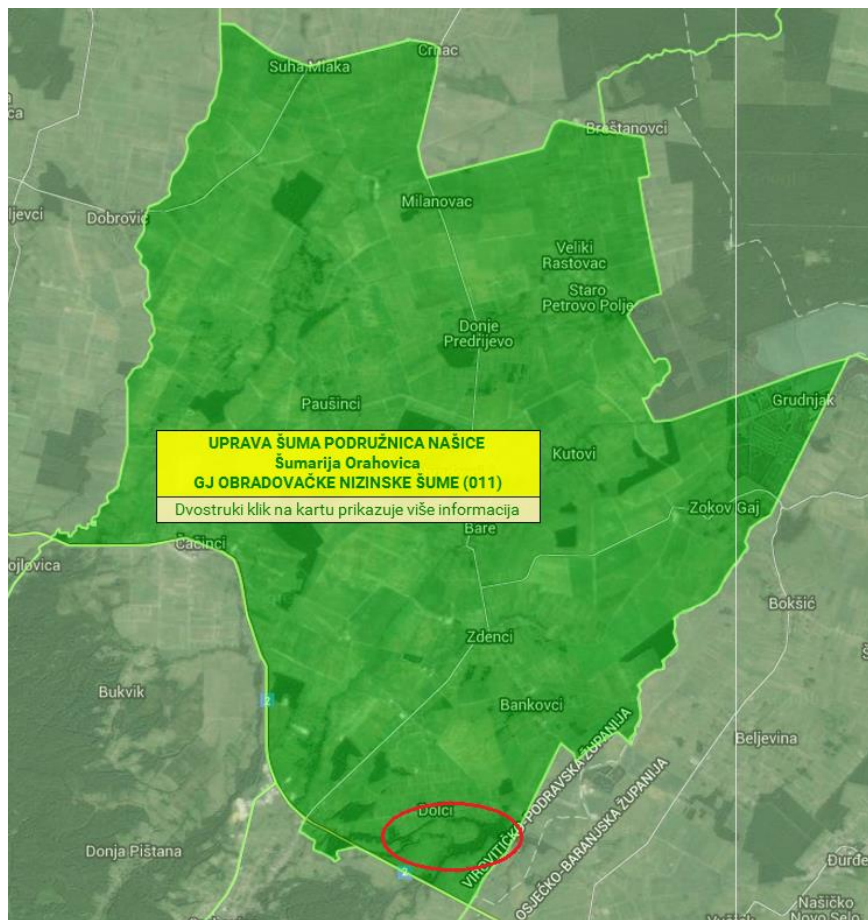
Slika 3.34 Prikaz šumskih površina na području planirane retencije i pripadajuće brane (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 3.35 Prikaz šumskih površina na području planirane akumulacije i pripadajuće brane (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Planirana akumulacija smještena je rubno u južnom dijelu gospodarske jedinice „Obradovačke nizinske šume“ (706,06 ha obrasle površine) koje je pod upravom šumarije Orahovica (Slika 3.36). Otvorenost gospodarske jedinice iznosi 4,56 km /1000 ha obrasle površine.

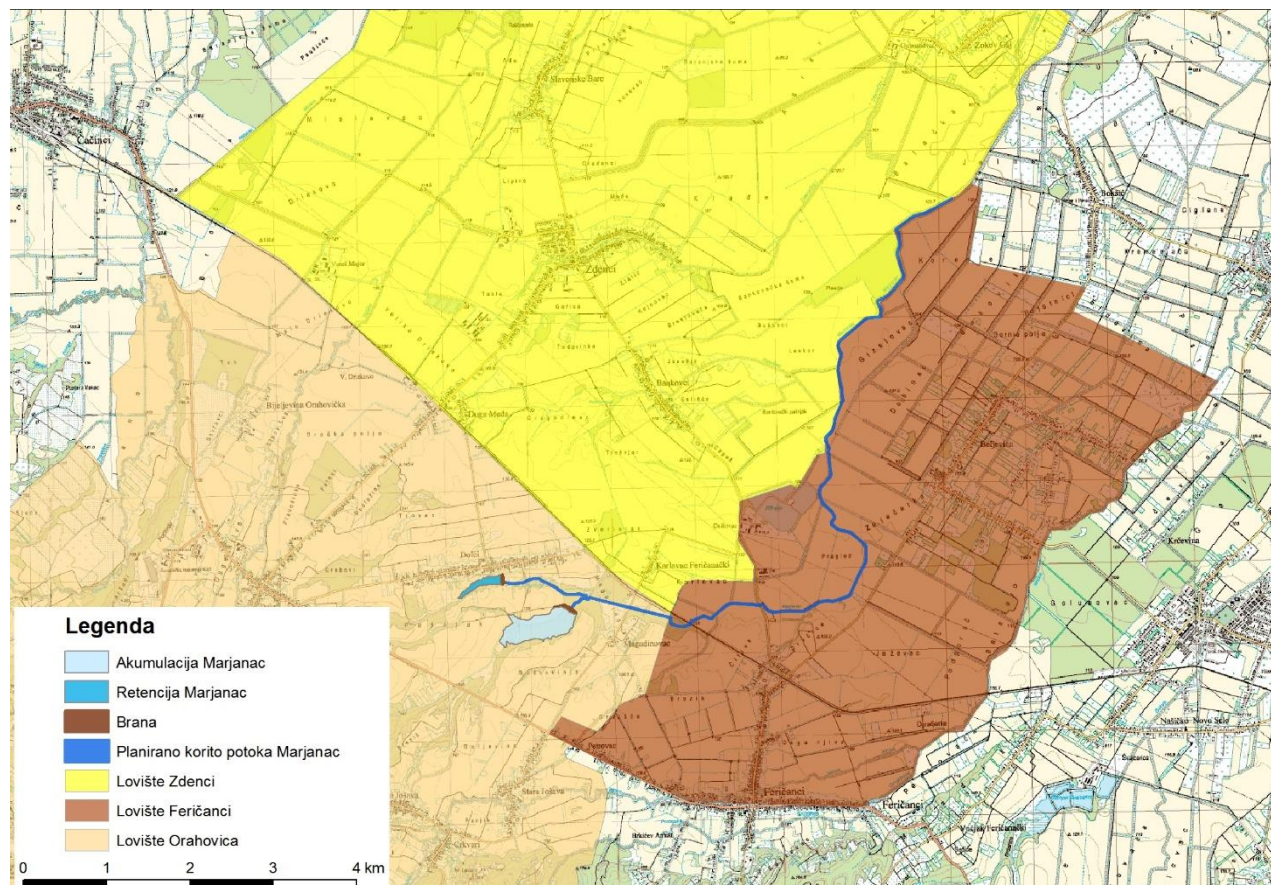


Slika 3.36 Prikaz gospodarske jedinice „Obradovačke nizinske šume“ (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



### 3.3.10.3 Divljač i lovstvo

Na širem području planiranog zahvata nalaze se tri lovišta: Orahovica (6072 ha), Zdenci (6927 ha) i Feričanci (2516 ha) (Slika 3.37).



Slika 3.37 Prikaz planiranog zahvata i lovišta (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Glavne vrste divljači koje se nalaze u navedenim lovištima prikazane su u tablici niže (Tablica 3.11).

Tablica 3.11 Prikaz vrsta u lovištima (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

| Vrsta                                                | Lovišta   |        |           |
|------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------|
|                                                      | Orahovica | Zdenci | Feričanci |
| Jelen obični ( <i>Cervus elaphus</i> L.)             | ✓         |        |           |
| Srna obična ( <i>Capreolus capreolus</i> L.)         | ✓         | ✓      | ✓         |
| Svinja divlja ( <i>Sus scrofa</i> L.)                | ✓         |        |           |
| Zec obični ( <i>Lepus europaeus</i> L.)              | ✓         | ✓      | ✓         |
| Fazan ( <i>Phasianus colchicus</i> L.)               | ✓         | ✓      | ✓         |
| Prepelica pučpura ( <i>Coturnix coturnix</i> L.)     |           | ✓      | ✓         |
| Patka divlja gluhara ( <i>Anas platyrhynchos</i> L.) |           | ✓      |           |
| Trčka skvržulja ( <i>Perdix perdix</i> L.)           |           |        | ✓         |

## 3.4 Infrastruktura

Infrastruktura unutar zone utjecaja planiranog zahvata obuhvaća cestovni i željeznički promet, infrastrukturu vodnogospodarskog sustava, građevine sustava plinoposkrbe i građevine sustava elektroopskrbe. Riječnog prometa na području obuhvata nema, kao ni građevina zračnog prometa.

### 3.4.1.1 Cestovni i željeznički promet

Južnim dijelom zone utjecaja planiranog zahvata koji se nalazi unutar VPŽ-a prolazi državna cesta D2. Od nje prema naselju Dolci vodi županijska cesta Ž4072. Zonom utjecaja prolazi još županijska cesta Ž4065 te lokalne ceste L40078 i L40079. Županijska cesta Ž4065 i lokalna cesta L40079 te željeznička pruga R202 presijecaju potok Marjanac, a na njima već postoje propusti (Slika 3.38).



Slika 3.38 Propust potoka Marjanac ispod ceste (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Na dijelu zone utjecaja planiranog zahvata koji se nalazi unutar OBŽ-a prometna mreža obuhvaća dio županijske ceste Ž4065, koja presijeca potok Marjanac u smjeru S-J te dio županijske ceste Ž4058 koja se pruža u smjeru SI – JZ i uglavnom paralelno s ovim dijelom međuzupanijske granice.

Trasa željezničke pruge regionalnog značaja (R202) prolazi preko potoka Marjanac i kroz zonu utjecaja planiranog zahvata u obje županije.

### 3.4.1.2 Vodnogospodarski sustav

Vodnogospodarski sustav obuhvaća infrastrukturu vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda te infrastrukturu melioracijske odvodnje i uređivanja voda.



Unutar zone utjecaja planiranog zahvata u VPŽ-u izgrađeni elementi vodoopskrbnog sustava obuhvaćaju vodoopskrbni cjevovod postavljen usporedno s trasom županijske ceste Ž4072, dok se izgradnja ostalih elemenata vodoopskrbe planira PPVPŽ-om.

U studiji Lokalna razvojna strategija 2013.-2014. lokalne akcijske grupe (LAG) Papuk navode se sljedeći podaci za četiri jedinice lokalne samouprave – Grad orahovica te općine Crnac, Čačinci i Zdenci:

Budući da je na vodovodnu mrežu priključeno svega 4983 kućanstva, opskrbljenost naselja vodom nije zadovoljavajuća. Izgrađenost vodoopskrbne mreže, na svim područjima osim Općine Crnac, iznosi 40 %. O izgradnji vodovodne mreže na područjima četiriju spomenutih jedinica lokalnih samouprava brine zajedničko komunalno poduzeće PAPUK d.o.o. koje izrađuje i potrebnu projektnu dokumentaciju. Izvorišta, crpilišta i transport vode za sve četiri jedinice lokalne samouprave riješena su preko projekta Hrvatskih voda – Slavenska Podravina

Na dijelu obuhvata zahvata koji se nalazi unutar OBŽ-a nema građevina za vodoopskrbu.

Infrastrukture za odvodnju otpadnih voda unutar zone utjecaja planiranog zahvata zasad nema, kako na dijelu VPŽ-a tako ni na dijelu OBŽ-a.

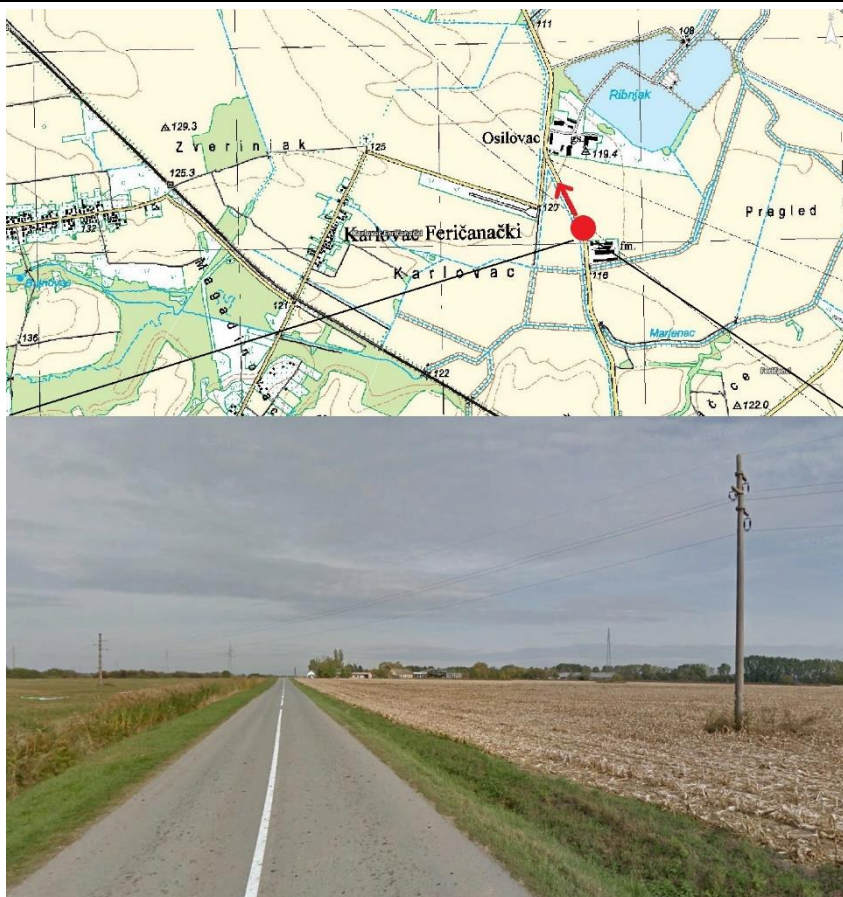
### **3.4.1.3 Plinoopskrba**

Zonom utjecaja planiranog zahvata koja se nalazi na području VPŽ-a prolazi magistralni plinovod usporedno s trasom državne ceste D2. Lokalni plinovod prolazi uz trasu županijske ceste Ž4072. Distributer plina na ovom je području poduzeće za komunalnu djelatnost Papuk d.o.o., koje je u suvlasništvu JLS (Grad Orahovica i općina Crnac, Čačinci i Zdenci).

U zoni utjecaja planiranog zahvata koja se nalazi na području OPŽ-a nema infrastrukture za opskrbu plinom.

### **3.4.1.4 Elektroopskrba**

Istočno od naselja Karlovac Feričanački potok Marjanac presijecaju 110 kV i 35 kV dalekovodi u smjeru SZ – JI (Slika 3.39). Trasa 110 kV dalekovoda nastavlja se i na području OBŽ-a, a drugih građevina i elemenata infrastrukture elektroopskrbe na kartografskom prikazu 2.2.2. Elektroenergetika na ovom području nema. S obzirom na udaljenost stupova od korita potoka, uređenje korita neće imati utjecaja na ove dalekovode.



Slika 3.39 Prikaz lokacije gdje dalekovodi (110 kV i 35 kV) prolaze preko županijske ceste Ž4065 – lokacija i smjer pogleda i slika s preglednika Google Street View (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Na području na kojem se planira izgradnja akumulacije i retencije Marjanac (okolica naselja Dolci) nalazi se mreža 10 kV dalekovoda. Oko 400 m istočno od planirane akumulacije Marjanac prolazi 10 kV dalekovod u smjeru SI-JZ. Na ovom području nalaze se tri trafostanice (TS 10 kV) – u naseljima Dolci, Karlovac Feričanački i Magadinovac, a spojene su na spomenuti 10 kV dalekovod.

Prema podacima iz Lokalne razvojne strategije 2013.-2014. „prijenosna i distributivna mreža električne energije je razgranata, a visokonaponska mreža uglavnom omogućuje opsluživanje cijelog prostora.“ Glavna spojna točka za napajanje Grada Orahovice i općina Čačinci, Crnac i Zdenci je TS 35/10 kV, smještena u Orahovici. Iz nje se vrši daljnji razvod 10 kV dalekovodima po gradu i općinama.

Na području Grada Orahovice i spomenutih triju općina distribuciju električne energije vrši HEP ODS „Elektroslavonija“ Osijek, Pogon Orahovica.

Zbog udaljenosti infrastrukturnih elemenata te postojećih propusta na cestama i željeznici, uređenje korita potoka Marjanac neće imati utjecaja na infrastrukturne sustave (ceste, željeznica, plinovodi, dalekovodi). Na području gdje se planira izgradnja akumulacije i retencije Marjanac postoji 10 kV dalekovod, no zahvat je projektiran na način da izmještanje dalekovoda neće biti potrebno. S obzirom na navedeno, neće se procjenjivati utjecaj planiranog zahvata na infrastrukturu.

### 3.4.2 Odlaganje otpada

Na širem području planiranog zahvata nalazi se odlagalište otpada Tuk, na kojem organizirano skupljeni komunalni od domaćinstava i neopasni proizvodni otpad dovoze grad Orahovica i općine Čačinci i Zdenci (ukupno 3289 domaćinstava). Također, organizirani komunalni otpad od domaćinstava dovoze i općine Crnac i Feričanci. Elaboratom zaštite okoliša iz 2014. godine (IPZ uniprojekt terra d.o.o., 2014) na navedenom odlagalištu planira se:

- Proširenje tijela odlagališta (cca 0,6 ha)



- Reciklažno dvorište građevnog otpada
  - a) prihvati i obrada (cca 0,3 ha)
  - b) odlagalište inertnog (građevnog) otpada (cca 0,5 ha)
- Reciklažno dvorište (cca 0,1 ha)
- Sortirnica otpada (cca 0,1 ha)
- Kompostana za zeleni otpad
  - a) I etapa (cca 0,4 ha)
  - b) II etapa (cca 0,3 ha)
- Pretovarna stanica (cca 0,2 ha)
- Završno prekrivanje odlagališta komunalnog otpada
- Završno prekrivanje odlagališta inertnog otpada

Tijekom pripreme i izgradnje planiranih zahvata mogu nastati vrste neopasnog i opasnog otpada koje su razvrstane prema Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15), a nalaze se u tablici niže (Tablica 3.12).

**Tablica 3.12 Vrste neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje planiranih zahvata (Izvor: Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15))**

| Kategorija otpada                                                                                                                                                            | Naziv otpada                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>13 OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA</b>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                 |
| 13 01                                                                                                                                                                        | otpadna hidraulična ulja                                                                                                                                                        |
| 13 02                                                                                                                                                                        | otpadna motorna, strojna i maziva ulja                                                                                                                                          |
| 13 07                                                                                                                                                                        | otpad od tekućih goriva                                                                                                                                                         |
| 13 08                                                                                                                                                                        | zauljeni otpad koji nije klasificiran na drugi način                                                                                                                            |
| <b>15 OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN</b>                                   |                                                                                                                                                                                 |
| 15 01                                                                                                                                                                        | ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)                                                                                                         |
| 15 02                                                                                                                                                                        | apsorbensi, filterski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i zaštitna odjeća                                                                                              |
| <b>16 OTPAD KOJI NIJE DRUGDJE SPECIFICIRAN U KATALOGU</b>                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                 |
| 16 01                                                                                                                                                                        | otpadna vozila iz različitih načina prijevoza (uključujući necestovnu mehanizaciju) i otpad od rastavljanja otpadnih vozila i od održavanja vozila (osim 13, 14, 16 06 i 16 08) |
| 16 06                                                                                                                                                                        | baterije i akumulatori                                                                                                                                                          |
| 16 07                                                                                                                                                                        | otpad iz cisterni za prijevoz, spremnika za skladištenje i od čišćenja bačava (osim 05 i 13)                                                                                    |
| <b>17 GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                 |
| 17 01                                                                                                                                                                        | beton, cigle, crijevi/pločice i keramika                                                                                                                                        |
| 17 02                                                                                                                                                                        | drvo, staklo i plastika                                                                                                                                                         |
| 17 04                                                                                                                                                                        | metali (uključujući njihove legure)                                                                                                                                             |
| 17 05                                                                                                                                                                        | zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja                                                                                       |
| 17 08                                                                                                                                                                        | građevinski materijal na bazi gipsa                                                                                                                                             |
| 17 09                                                                                                                                                                        | ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata                                                                                                                            |
| <b>20 KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA</b> |                                                                                                                                                                                 |
| 20 01                                                                                                                                                                        | odvojeno skupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)                                                                                                                      |
| 20 03                                                                                                                                                                        | ostali komunalni otpad                                                                                                                                                          |

## 4 Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

Prilikom procjene planiranog zahvata na sastavnice okoliša definirana je zaštitna zona, odnosno zona mogućih utjecaja od 1000 m. Tom zonom je obuhvaćeno područje izravnog zaposjedanja, radni pojas i pojas održavanja (uže područje zahvata), kao i područje slabijeg i umjerenog izravnog ili neizravnog utjecaja (šire područje zahvata), ovisno o ekološkoj komponenti koja se procjenjuje.

Karakter utjecaja planiranih zahvata (snaga, trajanje, značaj) može varirati ovisno o prostornom razmještanju, vremenskim uvjetima, načinu izvođenja radova te osjetljivosti prisutnih vrsta i staništa.

U daljnjem tekstu neće biti prikazane one sastavnice okoliša za koje je procijenjeno da planirani zahvat nema utjecaja. To se odnosi na:

- Geološke značajke
- Zaštićena područja
- Infrastruktura.

### 4.1 Utjecaj na klimatska obilježja i kvaliteta zraka

Radovi pripreme i izgradnje praćeni su podizanjem lebdećih čestica u zrak koje se zatim talože po okolnim površinama i prometnicama. Intenzitet ovog onečišćenja ovisi u prvom redu o vremenskim prilikama te o jačini vjetrova koji raznose čestice prašine na okolne površine. Osim samog postupka gradnje, do onečišćenja dolazi i uslijed rada mehanizacije i vozila s motorima s unutarnjim izgaranjem koji u zrak ispuštaju dušikove okside, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid i čestice.

S obzirom da su navedeni utjecaji slabog intenziteta i ograničeni na vrijeme izgradnje zahvata, procjenjuje se da zahvat neće narušiti klimatska obilježja područja niti kvalitetu zraka te da je prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa i odredbi prostornih planova.

### 4.2 Utjecaj na tlo

Za vrijeme pripreme i izgradnje mogući su negativni utjecaji u vidu zbijanja tla, zbog korištenja mehanizacije, što rezultira narušavanjem strukturnih agregata tla. Međutim, korištenjem zahvata potok više neće biti bujičnog karaktera te neće plaviti okolne površine, te se očekuje pozitivan utjecaj na vodni režim okolnih tala, što poboljšava pedološke karakteristike tla.

S obzirom na navedeno, očekuje se pozitivan utjecaj planiranog zahvata na vodni režim okolnih tala.

### 4.3 Utjecaj na hidrogeološke značajke i stanja vodnih tijela (zone sanitarne zaštite izvorišta)

Za vrijeme pripreme i izgradnje moguć je neposredan utjecaj na vode zbog korištenja radnih strojeva. Korištenje radnih strojeva može onečistiti vodu malim količinama ugljikovodika, gorivom te mazivima. Također, neispravni radni strojevi mogu uzrokovati veća onečišćenja voda tj. akcidentne situacije. Navedeni utjecaji nisu procijenjeni kao značajni jer ih je moguće umanjiti pravilnim rukovanjem strojevima i otpadom. No, kako bi se mogućnost onečišćenja vode dodatno spriječilo predložene su i mjere ublažavanja. Osim onečišćenja, tijekom izgradnje doći će do presijecanja meanadara korita te do kanaliziranja potoka Marjanac čime će se utjecati na njegovu brzinu tečenja i njegov karakter.

Korištenjem zahvata, potok Marjanac više neće biti bujičnog karaktera te se voda iz njega neće razlijevati po okolnom području za vrijeme velikih oborina i visokih voda.



Nakon izgradnje akumulacije i uređenjem potoka Marjanac te izgradnje jedne vodne stuba, zadržat će se veliki vodni val koji je učestalo plavio nizvodne poljoprivredne površine i infrastrukturu; te će na taj način 100-god velike vode biti zadržane u koritu potoka Marjanca.

Tijekom korištenja zahvata neće biti utjecaja na kakvoću vode za ljudsku potrošnju, a kako vodni režim ostaje nepromijenjen i zadržava se postojeća linija obale, vodne razine koje se nalaze unutar osnovnog korita ostat će jednake razinama postojećeg stanja.

Presjecanjem meandara utjecati će se na karakter potoka Marjanac te on više neće biti bujičnog karaktera. Tijekom korištenja zahvata neće biti utjecaja na kakvoću vode za ljudsku potrošnju. Temeljem navedenog može se zaključiti da će planirani zahvati imati zanemariv utjecaj na hidrogeološke značajke te na stanje vodnog tijela uz poštivanje važećih propisa i odredbi prostornih planova te predloženih mjera.

#### 4.4 Utjecaj na bioraznolikost

Područje planirane akumulacije nalazi unutar stanišnih tipova C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe i E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume koji se nalaze na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. navedenog Pravilnika) te na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu Natura 2000 (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika). Izvedbom planiranog zahvata doći će do trajne prenamjene, tj. gubitka navedenih stanišnih tipova. Osim gubitka samog staništa, negativan utjecaj odrazit će se na faunu koja ga naseljava. To su prvenstveno vodozemci i mali sisavci koji nastanjuju navedene stanišne tipove.

Povećana prisutnost ljudi i strojeva te veća razina buke za vrijeme izvođenja zahvata (krčenje šume za potrebe izgradnje akumulacije i retencije te izgradnja nasipa) na pojedine životinjske vrste djelovat će uznemiravajuće te će one za vrijeme radova napustiti predmetno područje. Iako je utjecaj povećane buke i vibracija koji proizlazi iz aktivnosti izvođenja zahvata privremen, izgradnja akumulacije i retencije trajan je utjecaj kojim se zbog prenamjene kopnenih staništa u umjetnu stajaćicu značajno i trajno mijenjaju ekološki uvjeti. Dobro pokretne jedinice faune napustit će predmetno stanište i naseliti obližnje slično stanište dok je za slabo pokretne jedinice mogućnost stradanja prilikom izvođenja zahvata povećana.

Izgradnjom brane i stvaranjem akumulacije promijenit će se kemijski i ekološki režim vode, hidrogeološki odnosi oko akumulacije, te će se stvoriti umjetno stanište povoljno za različite vrste riba, vodozemaca i beskralježnjaka.

Potok Marjanac ima karakteristike brdskog toka do pruge Koprivnica – Osijek, a dalje karakteristike nizinskog toka do uljeva u rijeku Vučicu. Željeznička pruga Koprivnica – Osijek ujedno je i granica između ugroženih i rijetkih stanišnih tipova (Mezofilne livade Srednje Europe i Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume) i intenzivno obrađivanih poljoprivrednih površina.

Za vrijeme izvođenja radova na području ugroženih i rijetkih stanišnih tipova doći će do trajne prenamjene navedenih staništa prilikom regulacije korita na dijelovima trase koja meandrira. Povećana prisutnost ljudi i strojeva te veća razina buke na pojedine životinjske vrste može djelovati uznemiravajuće. Budući da su radovi na zahvatu privremeni, utjecaj buke bit će zanemariv. Tijekom uređenja potoka Marjanac očekuje se gubitak manjih površina postojeće vegetacije uz obalu potoka. Na području radnog pojasa uz potok moguća je pojava erozijskih procesa zbog uklanjanja biljnog pokrova koji za rezultat mogu imati ispiranje i unos sedimenta u potok, što neposredno utječe na njegovu mutnoću. S obzirom da je zamućenje vode ograničeno na kratko vrijeme tijekom izgradnje te je mogućnost zamućenja vode nakon rekultivacije znatno umanjena, navedeni utjecaj nije procijenjen kao značajan.

S obzirom na planiranu prenamjenu navedenih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova u području zahvata te gubitak istih, značajan negativni utjecaj na bioraznolikost ne može se isključiti.

## 4.5 Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Na području zone utjecaja planiranog zahvata nema zaštićenih kulturnih dobara, no nije isključena mogućnost postojanja arheoloških nalazišta.

S obzirom na navedeno, zahvat može negativno utjecati na potencijalna nalazišta. Utjecaj se može ublažiti provođenjem mjera definiranih Elaboratom.

## 4.6 Utjecaj na krajobraz

Budući da je korito potoka Marjanac već dijelom regulirano i nije u prirodnom stanju njegovo daljnje uređenje u okviru planiranog zahvata neće imati značajnog utjecaja na vizure i krajobrazne karakteristike ovog područja. Nažalost, geometrijska regulacija vodotoka i posljedični gubitak živica i vegetacije koja uz njih raste čest je oblik degradacije krajobraza unutar ove krajobrazne jedinice.<sup>2</sup> Prirodni vodotoci i živice ubrajaju se u karakteristične krajobrazne elemente ovog područja pa svaka geometrijska regulacija i krčenje vegetacije uz vodotoke doprinosi gubitku tih identitetskih obilježja. U fazi pripremnih radova i izgradnje utjecaj na vizualna obilježja krajobraza bit će značajan zbog uklanjanja vegetacije, kopanja i drugih radova te kretanja radnih strojeva na užem području planiranog zahvata. Osim vizualnih, u ovoj fazi rad strojeva u određenoj će mjeri narušiti i audiorne (zvučne) karakteristike krajobraza.

Izgradnja akumulacije i retencije Marjanac dovest će do nestanka dijela poljoprivrednih površina (polja) i krčenja oko 18 ha šume južno od naselja Dolci. U fazi pripreme i izgradnje ovih regulacijskih vodnih građevina značajan utjecaj na vizualne i audiorne karakteristike krajobraza bit će uzrokovan prisustvom radnih strojeva, kopanjem, krčenjem šume i ostalim radovima. Realizacijom planiranog zahvata u krajobraz se trajno unose dvije vodene površine kao novi krajobrazni elementi. S obzirom na to da se naselje Dolci nalazi na uzvisini u odnosu na lokaciju planirane retencije Marjanac, vizure iz naselja prema jugu značajno će se i trajno izmijeniti. Istovremeno, vizualna izloženost akumulacije iz smjera naselja Dolci je manja, no postoji mogućnost vizualne izloženosti iz drugih točaka u okolini.

Osim izmjene vizura krajobraza, prenamjenom zemljišta, odnosno nestankom dijela poljoprivrednih površina (poljoprivreda) i šumskih površina (lovstvo) izmijenit će se i njegove funkcionalne karakteristike unutar zone utjecaja planiranog zahvata. Ovo, međutim, neće imati značajnog utjecaja na karakter krajobraza, koji će i dalje imati pretežno agrarna obilježja.

Uređenje korita potoka Marjanac, kao zasebni zahvat, neće imati značajan negativni utjecaj na karakter krajobraza. Međutim, uzimajući u obzir postojeće kanale i geometrijski regulirane vodotoke na širem području, postoji mogućnost kumulativnog negativnog utjecaja, posebno kod budućih zahvata geometrijske regulacije prirodnih vodotoka. Izgradnja akumulacije i retencije trajno će izmijeniti karakter i namjenu ovog prostora. Utjecaj ovog dijela zahvata može se definirati kao umjereno negativan.

## 4.7 Utjecaj na poljoprivredu

Planiranom retencijom i akumulacijom Marjanac doći će do prenamjene 4,82 ha poljoprivrednog zemljišta. Iako su površine male i parcelizirane aktivno se koriste u poljoprivrednoj proizvodnji i ekstenzivnom stočarstvu. Uređenjem korita potoka Marjanca omogućit će se navodnjavanje i spriječiti plavljenje većeg broja nizvodnih poljoprivrednih površina.

Iako će doći do prenamjene poljoprivrednog zemljišta planiranom retencijom i akumulacijom, zbog gore navedenih pozitivnih učinaka na razini cijelog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na poljoprivredu.

## 4.8 Utjecaj na šume i šumarstvo

Planiranom retencijom i akumulacijom Marjanac doći će do prenamjene 13,5 ha šumskog zemljišta. Ukupna obrasla površina gospodarske jedinice „Obradovačke nizinske šume“ je 706,06 ha, te bi provedbom planiranog zahvata došlo do

<sup>2</sup> Kako je objašnjeno u poglavlju 3.3.9. Krajobrazna obilježja, radi se o jedinici *Nizinska područja sjeverne Hrvatske*



prenamjene cca 1,9 % ukupne obrasle površine tj cca. 500 m<sup>3</sup> drvene zalihe. Uređenjem korita potoka Marjanac očekuje se pozitivni učinak na šume jer će se izbjeći negativno djelovanje bujičnog potoka te smanjiti erozija šumskog tla.

S obzirom da se područje planirane retencije i akumulacije nalazi unutar gospodarske jedinice „Obradovačke nizinske šume“ ne može se isključiti negativan utjecaj na šume i šumarstvo.

## 4.9 Utjecaj na divljač i lovstvo

Planiranom retencijom i akumulacijom Marjanac doći će do prenamjene staništa divljači. Uz prenamjenu staništa, negativni utjecaj se očekuje za vrijeme pripreme i izgradnje retencije i akumulacije odnosno uređenja potoka zbog povećane razine buke što rezultira uznemiravanjem divljači. Međutim, ovaj utjecaj nije trajan, te se očekuje da neće imati dugoročno negativni utjecaj.

S obzirom da se područje planirane retencije i akumulacije nalazi na području staništa divljači utjecaj planiranog zahvata može se definirati kao umjereno negativan.

## 4.10 Utjecaj odlaganja otpada

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata očekuje se nastanak različitog neopasnog i opasnog otpada koji treba zbrinuti sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) te na okolišno prihvatljiv način. Otpad koji nastaje tijekom pripreme i izgradnje sakupit će izvođači radova te ga razvrstati i predati tvrtkama ovlaštenima za sakupljanje otpada. Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata proizvodit će se komunalni i druge vrste nepasnog otpada čiji se negativan utjecaj može znatno ublažiti provođenjem zakonskih odredbi.

Zbog navedenoga, a uvažavajući pretpostavku da će se poštivati svi zakonski i prostorno-planski propisi i odredbe o sakupljanju i zbrinjavanju otpada, ne očekuje se trajan i značajan utjecaj generiranja otpada tijekom svih faza provođenja planiranog zahvata.

## 4.11 Utjecaj na stanovništvo

Unutar zone utjecaja planiranog zahvata nalaze se stambeni objekti. U naselju Dolci najmanja udaljenost od najbližeg stambenog objekta iznosi 250 m, u naselju Magadinovac 484 m te u naselju Beljevina 607 m. Tijekom pripreme i izgradnje očekuje se povećana razina buke, emisije čestica prašine i vibracija. Povećana buka bit će privremenog karaktera, ograničena na lokalno područje i na vrijeme izgradnje ili održavanja. Emitirane čestice prašine te vibracije nastale radom vozila i mehanizacije također su lokalnog karaktera i kratkotrajnog učinka.

Tijekom korištenja zahvata u naselju Dolci biti će prisutna akumulacija i retencija, na udaljenosti između 260 i 600 m. To može utjecati na život stanovništva u navedenom naselju, u vidu smanjene mogućnosti bavljenja s poljoprivredom i stočarstvom. U naseljima nizvodno od akumulacije mogućnost obrade poljoprivrednih površina biti će poboljšana, što može će rezultirati kvalitetnijim životnim uvjetima stanovništva koji se bave poljoprivredom.

Iako je udaljenost planiranog zahvata od najbližeg stambenog objekta manja od 50 m, tijekom pripreme i izgradnje utjecaj na stanovništvo i njihovo zdravlje ne smatra se značajnim budući da se polazi od pretpostavke da će se propisi poštovati te se radi o utjecajima koji prevladavaju samo za vrijeme faze pripreme i izvođenja zahvata kojima je raspon lokaliziran.

## 4.12 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Uzevši u obzir smještaj planiranih zahvata u prostoru te vremenski i prostorno ograničen karakter zahvata, ne očekuju se prekogranični utjecaji.

## 5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša

### 5.1 Mjere zaštite okoliša

Elaborat polazi od pretpostavke da će se prilikom pripreme, izgradnje, korištenja i održavanja poštovati mjere odobrene projektne dokumentacije, kao i sljedeći zakoni, pravilnici i uredbe te odredbe relevantnih prostornih planova:

1. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)
3. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
4. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
5. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
6. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)
7. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
8. Naredbe o poduzimanju mjera obveznog uklanjanja ambrozije – *Ambrosia artemisiifolia* L. (NN 72/07)
9. Odredbe za provođenje Prostornog plana Osječko-baranjske županije (Županijski glasnik 1/02 i 4/10)
10. Odredbe za provođenje Prostornog plana uređenja Grada Orahovice (Službeni glasnik Grada Orahovice 4/07, 8/10)
11. Odredbe za provođenje Prostornog plana Virovitičko-podravске županije (Službeni glasnik Virovitičko-podravске županije 7a/00, 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12 – pročišćeni tekst i 2/13)

S obzirom na prepoznate utjecaje, predlažu se mjere zaštite okoliša koje se ondode na dvije faze provedbe zahvata: mjere tijekom pripreme i izgradnje te mjere tijekom korištenja i održavanja.

#### Mjere tijekom pripreme i izgradnje:

1. Radove izvoditi izvan razdoblja gniježđenja ptica i razdoblja odrastanja mladih te povećane aktivnosti drugih životinja (naročito vodozemaca i riba) kako bi se izbjeglo narušavanje staništa i uznemiravanje životinjskih vrsta u reproduktivskom razdoblju. Radove ne izvoditi od 1. listopada do 1. veljače.
2. Redovito održavati strojeve i opremu od strane stručnog osoblja te koristiti samo ispravna vozila i mehanizaciju
3. Iskopanu zemlju iz prokopa novog korita skladištiti na odgovarajući način kako bi se izbjeglo gubljenje svojstava tla.
4. Predvidjeti sigurnosne mjere za sprečavanje onečišćenja. Izvan trase vodotoka urediti mjesto za pretakanje goriva, za čuvanje opasnih tvari, za sakupljanje otpada, sanitarni prostor. Goriva i maziva ne skladištiti na području gradilišta. Vozila puniti gorivom na benzinskim postajama ili dovoziti goriva u specijalnom vozilu s cisternom za gorivo i pretakanjem u radne strojeve na izgrađenom nepropusnom platou koji ima separator ulja i masti. Otpad i otpadne vode nastale tokom izvođenja radova skupiti odvojeno i predati ovlaštenim sakupljačima.
5. Tijekom pripreme definirati radni pojas, a tijekom izvođenja radova djelovati unutar pojasa na način da se u što manjoj mjeri oštećuju površine izvan radnog pojasa, naročito rubna stabla i grmlje te njihovo korijenje.
6. Povećati oprez prilikom izvođenja radova radi sprečavanja nenamjernog širenja stranih invazivnih biljnih i životinjskih vrsta, a u slučaju pojave takvih vrsta na području radnog pojasa ili gradilišta, uklanjati sve jedinke tih vrsta. Mjeru provoditi do uspostave autohtone vegetacije po završetku biološke rekultivacije.
7. Sanirati sve površine građevinskog zahvata na način da se dovedu u stanje blisko prvotnom.
8. Nakon završetka radova provesti biološku rekultivaciju degradiranih staništa sadnjom autohtone vegetacije.
9. U cilju pravovremene zaštite evidentiranih arheoloških nalazišta na području planiranog zahvata potrebno je poduzeti mjere koje je propisao Konzervatorski odjel u Osijeku, i to:
  - Prije početka zemljanih radova vezanih za izgradnju akumulacije i retencije osigurati provođenje arheološkog rekognosciranja, a prema potrebi i probnog arheološkog sondiranja unutar granica planiranog zahvata
  - Ukoliko se rekognosciranjem odnosno sondiranjem utvrde arheološki nalazi, prije početka radova omogućiti zaštitna arheološka istraživanja.
10. U slučaju da se tijekom izgradnje planiranog zahvata na području OBŽ-a primijete arheološki nalazi ili nalazište, izvođač je dužan postupiti sukladno čl. 45 Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, odnosno prekinuti radove i o nalazima obavijestiti nadležno tijelo.



11. Izvođač radova dužan je pridržavati se čl. 17 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), radove izvoditi suvremenim i ispravnim strojevima i mehanizacijom te u dopuštenim razdobljima.
12. U slučaju akcidenata s opasnim tvarima (ulje, nafta ili druge za okoliš štetne tvari), ukoliko se istjecanje pravovremeno ne spriječi, onečišćenje se treba propisno sanirati: Onečišćeno tlo iskopati i predati ovlaštenom sakupljaču.

**Mjere tijekom korištenja i održavanja:**

13. Provoditi redovito održavanje uređenog kanala s ciljem očuvanja uređenjem postignutih vizualnih karakteristika prostora.
14. Radove na održavanju akumulacije, retencije i kanala izvoditi na način da se u što manjoj mjeri oštećuju površine izvan definiranog radnog pojasa.

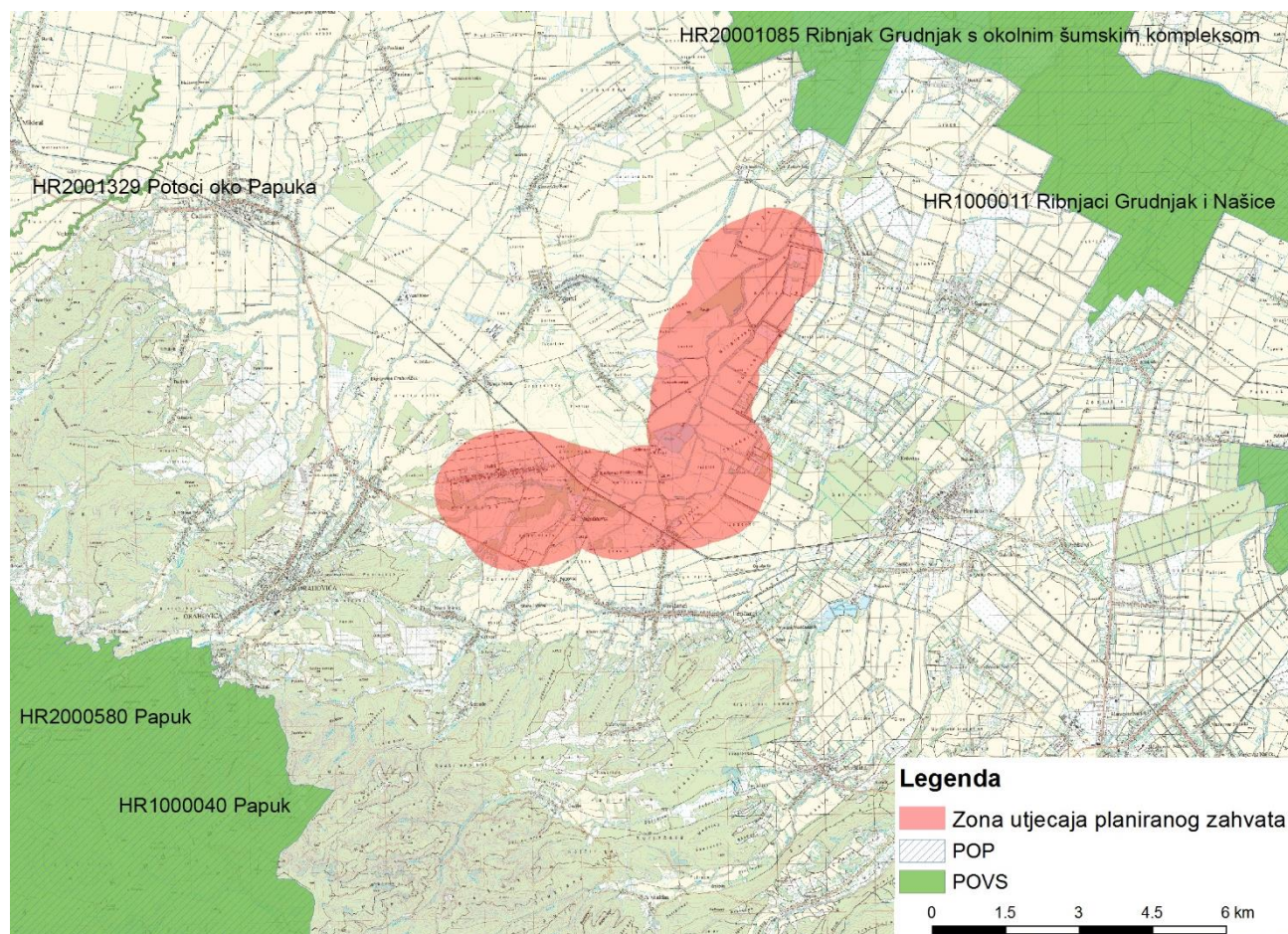
## 5.2 Program praćenja stanja okoliša

Na temelju karaktera zahvata i izvršene procjene utjecaja pokazalo se da je faza pripreme i izvođenja radova faza u kojoj dolazi do najviše privremenih i lokaliziranih utjecaja, dok za vrijeme korištenja utjecaji nisu procijenjeni kao trajni i značajni. Sukladno tome, ne predlaže se program praćenja stanja okoliša.

## 6 Prethodno mišljenje o utjecaju zahvata na ekološku mrežu

### 6.1 Obilježja ekološke mreže

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže što se može vidjeti iz priloženog kartografskog prikaza lokacije zahvata u odnosu na ekološku mrežu. (Slika 6.1).



Slika 6.1 Lokacija zahvata u odnosu na ekološku mrežu (Izrađivač: Ires ekologija)

Na širem području oko lokacije zahvata zastupljena su slijedeća područja ekološke mreže:

Područja očuvanja značajna za ptice (POP):

- HR1000011 Ribnjaci Grudnjak i Našice
- HR1000040 Papuk

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):

- HR2001085 Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom
- HR2001086 Breznički ribnjak (Ribnjak Našice)
- HR2000580 Papuk
- HR2001329 Potoci oko Papuka

Udaljenosti područja ekološke mreže od planiranog zahvata prikazana su u tablici niže (Tablica 6.1).



Tablica 6.1 Udaljenost zahvata od Natura 2000 područja (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

| Status područja | Identifikacijski broj područja | Naziv područja                                | Udaljenost od zone utjecaja zahvata (m) |
|-----------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| POVS            | HR2001085                      | Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom | 1583                                    |
|                 | HR2001086                      | Breznički ribnjak (Ribnjak Našice)            | 9507                                    |
|                 | HR2000580                      | Papuk                                         | 5032                                    |
|                 | HR2001329                      | Potoci oko Papuka                             | 8256                                    |
| POP             | HR1000011                      | Ribnjaci Grudnjak i Našice                    | 1583                                    |
|                 | HR1000040                      | Papuk                                         | 5032                                    |

## 6.2 Utjecaj zahvata na ekološku mrežu

Zbog prevelike udaljenosti, karaktera izgradnje te ekoloških uvjeta ciljeva očuvanja područja, procijenjeno je da direktnih utjecaja na ciljne vrste i staništa, te cjelovitost područja ekološke mreže neće biti. Indirektan utjecaj moguć je uslijed akcidentnih situacija. Potok Marjanac u izravnoj je vezi s Područjem očuvanja značajnim za vrste i staništa HR2001085 Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom i Područjem očuvanja značajnim za ptice HR1000011 Ribnjaci Grudnjak i Našice te bi akcidentne situacije, kao što su izlijevanje goriva i maziva, mogle onečistiti vodu. Navedeni utjecaj nije procijenjen kao značajan jer je negativne utjecaje moguće umanjiti pravilnim rukovanjem strojevima. No, kako bi se mogućnost onečišćenja vode dodatno spriječila predložene su mjere ublažavanja.

Osim onečišćenja, tijekom izvođenja radova može doći do podizanja sedimenta u vodenom stupcu, što će utjecati na zamućenje potoka na području izvođenja radova kao i u neposrednoj blizini nizvodno od zahvata. Kako je sam zahvat udaljen od Natura 2000 područja 2583 metara, utjecaj zamućenja ne procijenjuje se značajnim.

## 7 Izvori podataka

### 7.1.1 Znanstveni i stručni radovi

- Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M. & Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Boško, K. i Jamčić, D.: Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, List Našice L 34-85. Geološki zavod, Zagreb (1988), Savezni geološki institut, Beograd
- IPZ uniprojekt terra d.o.o., Elaborat zaštite okoliša Sanacija, nastavak rada i zatvaranja odlagališta otpada „Tuk“ Orahovica, 2014
- Jamčić, D. i Brkić, M.: Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, List orahovica L 33-96. Geološki zavod, Zagreb (1971-1986), Savezni geološki institut Beograd
- Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Krajolik – Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske (1999)
- Lokalna akcijska grupa „PAPUK“: Lokalna razvojna strategija 2013. – 2014. (<http://ravidra.hr/wp-content/uploads/2014/06/LRS-LAG-PAPUK-2013-2014.pdf>)
- Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

### 7.1.2 Internetske baze podataka

- Agencija za zaštitu okoliša, <http://zasticenevrste.azo.hr/>
- Bioportal, [www.bioportal.hr/gis/](http://www.bioportal.hr/gis/), [www.iszp.hr](http://www.iszp.hr)
- Državni zavod za statistiku <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/censuslogo.htm>
- Državni zavod za zaštitu prirode, [http://www.dzpz.hr/dokumenti\\_upload/20100527/dzpz201005271405280.pdf](http://www.dzpz.hr/dokumenti_upload/20100527/dzpz201005271405280.pdf)
- FCD – Flora Croatica Database - <http://hirc.botanic.hr/fcd>
- Geoportal Državne geodetske uprave- <http://www.katastar.hr/dgu/>
- Hrvatske šume, <http://javni-podaci.hrsume.hr/>
- IUCN crveni popis ugroženih vrsta (2014), <http://www.iucnredlist.org>
- Ministarstvo poljoprivrede, [https://lovistarh.mps.hr/lovstvo\\_javnost/Lovista.aspx](https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx)
- Oikon - Kartiranje staništa Republike Hrvatske, 2004
- Registar kulturnih dobara RH, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>

### 7.1.3 Prostorno-planska dokumentacija

- Prostorni plan Virovitičko-podravske županije (Službeni glasnik Virovitičko-podravske županije 7a/00, 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12 – pročišćeni tekst i 2/13)
- Prostorni plan Osječko-baranjske županije (Županijski glasnik 1/02 i 4/10)
- Prostorni plan uređenja Grada Orahovice (Službeni glasnik Grada Orahovice 4/07, 8/10)

### 7.1.4 Zakoni, pravilnici, direktive, uredbe i planovi

- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)



Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)  
Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)  
Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)  
Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08) Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13)  
Plan upravljanja vodnim područjima 2013.  
Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)  
Uredba o standardu kakvoće vode (NN 89/2010)  
Zakonu o prostornom uređenju (NN 153/13)  
Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)  
Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)  
Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)  
Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)  
Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)

## 8 Prilozi

### 8.1 Grafički prikaz zahvata







## 8.2 Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



### REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14

tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/12-08/91

URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2

Zagreb, 4. siječnja 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 39. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) 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 IRES EKOLOGIJA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Ivana Lučića 5, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

### RJEŠENJE

- I. IRES EKOLOGIJA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Ivana Lučića 5, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada strateških studija.
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije.
  3. 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.
  4. Izrada i provjera (verifikacija) te analiza praćenja stanja za pojedine poslove i grupe poslova iz područja zaštite okoliša i za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
  5. Izrada akcijskih planova zaštite okoliša odnosno akcijskih planova zaštite sastavnica okoliša (zraka, tla, mora i dr.) te zaštite od onečišćenja (postupanje s otpadom i dr.).
  6. Izrada programa zaštite okoliša.
  7. Izrada izvješća o stanju okoliša.
  8. Praćenje stanja iz područja zaštite okoliša – uzorkovanja, ispitivanja, mjerenja i sl. za potrebe zaštite pojedinih sastavnica okoliša odnosno zaštite od opterećenja, isključujući poslove praćenja kakvoće zraka i emisija u zrak.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od tri godine od dana izdavanja ovog rješenja.
- III. Ovo rješenje upisuje se u Očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

- IV. Uz ovo rješenje prileži 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.

### O b r a z l o ž e n j e

IRES EKOLOGIJA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 18. prosinca 2012. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Pravilniku o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik): Izrada strateških studija; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije; 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 i provjera (verifikacija) te analiza praćenja stanja za pojedine poslove i grupe poslova iz područja zaštite okoliša i za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada akcijskih planova zaštite okoliša odnosno akcijskih planova zaštite sastavnica okoliša (zraka, tla, mora i dr.) te zaštite od onečišćenja (postupanje s otpadom i dr.); Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Praćenje stanja iz područja zaštite okoliša – uzorkovanja, ispitivanja, mjerenja i sl. za potrebe zaštite pojedinih sastavnica okoliša odnosno zaštite od opterećenja, isključujući poslove praćenja kakvoće zraka i emisija u zrak.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio dokaze o ispunjavanju propisanih uvjeta i to: izvadak iz sudskog registra s upisanom djelatnosti stručni poslovi zaštite okoliša; presliku diplome i radne knjižice za voditelja stručnih poslova; popis radova u čijoj je izradi sudjelovao iz kojeg je razvidno svojstvo u kojem je sudjelovao s preslikama dijelova radova kojima je dokazano navedeno; preslike diploma i radnih knjižica za svakog stručnjaka odgovarajuće struke i potrebnih godina radnog iskustva na poslovima zaštite okoliša prema stručnom poslu za koji ovlaštenik traži izdavanje suglasnosti; popis radova u čijoj je izradi sudjelovao iz kojeg je razvidno svojstvo u kojem je sudjelovao s preslikama dijelova radova kojima je dokazano navedeno. Nadalje, ovlaštenik je priložio izjavu ovjerenu od javnog bilježnika da raspolaže odgovarajućim prostorom.

U predmetnom postupku, koji je slijedom 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 („Narodne novine“, broj 47/09), 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 voditelja stručnih poslova koji ima pet godina iskustva na poslovima zaštite okoliša i koji je bio voditelj izrade studija o utjecaju zahvata na okoliš, stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša, te ispunjava 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 ispunjavanju uvjeta sukladno člancima 8., 10., 13., 14. i 15. Pravilnika;

- raspolaže radnim prostorom.

Izreka točke I. i IV. ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

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

Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 39. stavka 5. 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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, 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, br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11 i 126/11).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.

  
POMOĆNIK MINISTRA  
Mario Obrđal, dipl.ing.građ.

Dostaviti:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje





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

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

KLASA: UP/I 351-02/12-08/91

URBROJ: 517-06-2-2-2-15-4

Zagreb, 8. srpnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/12-08/91; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 4. siječnja 2013.) 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 IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, 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 351-02/12-08/91; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 4. siječnja 2013.)
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, zaposlena dr.sc. Maja Kljenak, mag.ing.prosp.arch.
- III. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- IV. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

**O b r a z l o ž e n j e**

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 3. lipnja 2015. zahtjev za izmjenom podataka u rješenju (KLASA: UP/I 351-02/12-08/91; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 4. siječnja 2013.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjena se odnosi na zaposlenicu dr.sc. Maju Kljenak, mag.ing.prosp.arch.

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 popis stručnih podloga, diplome i radne knjižice navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

U dijelu koji se odnosi na izmjenu navedenog rješenja, u smislu da zaposleni stručnjak Jelena Likić, prof.biol. bude imenovana voditeljem stručnih poslova zaštite za koje je predmetnim rješenjem izdana suglasnost, ovlaštenik ne ispunjava uvjete, jer zaposleni stručnjak Jelena Likić, prof.biol. ne ispunjava uvjet 5 godina radnog iskustva na stručnim poslovima zaštite

okoliša, sukladno članku 7., stavku 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10).

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 351-02/12-08/91; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 4. siječnja 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, 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, 60/08, 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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, 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.



VODITELJICA ODJELA  
Zrinka Valetić

#### DOSTAVITI:

- ①. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje



| POPIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                |                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode,</b><br><b>KLASA: UP/I 351-02/12-08/91, URBROJ: 517-06-2-2-15-4, od 8. srpnja 2015.</b> |   |                                |                                                                                                              |
| GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   | VODITELJI STRUČNIH POSLOVA     | ZAPOSLENI STRUČNJACI                                                                                         |
| <b>A) Izrada studija o značajnom utjecaju plana i programa na okoliš (Izrada strateških studija)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                |                                                                                                              |
| 1. Izrada strateških studija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X | Mirko Mesarić, dipl. ing. bio. | dr.sc. Toni Safner, dipl.ing.agr.<br>Jelena Likić, prof.biol.<br>dr.sc. Maja Kljenak,<br>mag.ing.prosp.arch. |
| <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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X | Mirko Mesarić, dipl. ing. bio. | dr.sc. Toni Safner, dipl.ing.agr.<br>Jelena Likić, prof.biol.<br>dr.sc. Maja Kljenak,<br>mag.ing.prosp.arch. |
| 2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš                                                                                                                                                                                                                                                                  | X | voditelj naveden pod B)1       | stručnjaci navedeni pod B)1                                                                                  |
| 3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X | voditelj naveden pod B)1       | stručnjaci navedeni pod B)1                                                                                  |
| 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)1     | stručnjaci navedeni pod B)1                                                                                  |
| 8. Izrada prijedloga mjerila za skupine proizvoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                |                                                                                                              |
| 9. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku dodjele znaka zaštite okoliša                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                |                                                                                                              |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                |                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E) Izrada i provjera - verifikacija (revizija) posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša i za potrebe Registra onečišćavanja okoliša</b>                                                                                                                                                                                  |   |                                |                                                                                                              |
| 1. Izrada i provjera (verifikacija) te analiza praćenja stanja za pojedine poslove i grupe poslova iz područja zaštite okoliša i za potrebe Registra onečišćavanja okoliša                                                                                                                                                                                  | X | Mirko Mesarić, dipl. ing. bio. | dr.sc. Toni Safner, dipl.ing.agr.<br>Jelena Likić, prof.biol.<br>dr.sc. Maja Kljenak,<br>mag.ing.prosp.arch. |
| <b>F) Izrada programa zaštite okoliša uključujući i akcijske planove, izrada izvješća o stanju okoliša</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                |                                                                                                              |
| 1. Izrada akcijskih planova zaštite okoliša odnosno akcijskih planova zaštite sastavnica okoliša (zraka, tla, mora i dr.) te zaštite od onečišćenja (postupanje s otpadom i dr.)                                                                                                                                                                            | X | Mirko Mesarić, dipl. ing. bio. | dr.sc. Toni Safner, dipl.ing.agr.<br>Jelena Likić, prof.biol.<br>dr.sc. Maja Kljenak,<br>mag.ing.prosp.arch. |
| 2. Izrada programa zaštite okoliša                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | X | voditelj naveden pod F)1       | stručnjaci navedeni pod F)1                                                                                  |
| 3. Izrada izvješća o stanju okoliša                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X | voditelj naveden pod F)1       | stručnjaci navedeni pod F)1                                                                                  |
| 4. Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                |                                                                                                              |
| 5. Izrada studije procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                |                                                                                                              |
| <b>G) Praćenje stanja iz područja zaštite okoliša</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                |                                                                                                              |
| 1. Praćenje stanja iz područja zaštite okoliša - uzrokovanja, ispitivanja, mjerenja i sl. potrebe zaštite pojedinih sastavnica okoliša odnosno zaštite od opterećenja, isključujući poslove iz članka 2. stavka 2. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Narodne novine br. 57/10) | X | Mirko Mesarić, dipl. ing. bio. | dr.sc. Toni Safner, dipl.ing.agr.<br>Jelena Likić, prof.biol.<br>dr.sc. Maja Kljenak,<br>mag.ing.prosp.arch. |

### 8.3 Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 122

KLASA: UP/I 351-02/13-08/33

URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3

Zagreb, 17. svibnja 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, na temelju odredbe članka 39. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) te odredbe članka 22. stavka 5. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode, donosi

#### RJEŠENJE

- I. Tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21, izdaje se suglasnost za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode koji se odnose na stručne poslove:
  1. Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa na ekološku mrežu.
  2. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu.
  3. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
  4. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
  5. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode.
  6. Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode.
  7. Izrada studija procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti.
  8. Praćenje stanja u području zaštite prirode vezano uz stručne poslove Izrade studija o utjecaju zahvata na okoliš, Izrade studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, Pripreme i obrade dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od tri godine od dana izdavanja ovog rješenja.
- III. Ovo rješenje upisuje se u Očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.



- IV. Uz ovo rješenje prileži 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.

### O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je ovom Ministarstvu 27. ožujka 2013. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode sukladno Pravilniku o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik): Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa na ekološku mrežu; Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu; Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu; Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu; Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode; Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode; Izrada studija procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti; Praćenje stanja u području zaštite prirode vezano uz stručne poslove Izrade studija o utjecaju zahvata na okoliš, Izrade studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, Pripreme i obrade dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode.

Ove vrste stručnih poslova pripadaju grupi poslova iz članka 4. točke A)2 i 3, B)4,5 i 6, F)4 i 5, G)2 Pravilnika.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za stručne poslove iz područja zaštite prirode, Uprava za procjenu okoliša i održivi razvoj zatražila je mišljenje Uprave za zaštitu prirode o predmetnom zahtjevu 9. travnja 2013. godine. U zaprimljenom mišljenju Uprave za zaštitu prirode (veza KLASA: 612-07/13-69/08 od 29. travnja 2013.) navodi se sljedeće: *Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke Ires ekologija d.o.o. ispunjavaju uvjete propisane člankom 7. stavak , 9, 11, 14 stavak 2 i člankom 15. stavak 2 Pravilnika za obavljanje sljedećih grupa/vrsta stručnih poslova: grupe A – vrste A2 i A3, grupe B – vrste B4, B5 i B6, grupe F – vrste F4 i F5 te grupe G – vrste G2 Pravilnika.*

*Naime, pravna osoba koja može obavljati stručne poslove iz područja zaštite prirode za koje je zatražena suglasnost mora imati voditelja stručnih poslova odgovarajuće prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s pet godina radnog iskustva na stručnim poslovima zaštite prirode, jednog stručnjaka iz područja prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima zaštite prirode te jednog stručnjaka iz područja prirodne, tehničke ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima u struci.*

Slijedom naprijed navedenog, temeljem odredbe članka 22. stavka 5. Pravilnika, valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

Izreka točke I. i IV. ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.



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

Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 39. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša i odredbi članka 29. Pravilnika.

#### 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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, 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).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.

  
VISA STRUČNA SAVJETNICA  
Zrinka Valetić

#### Dostaviti:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode, Savska cesta 41, Zagreb
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Očevidnik, ovdje
5. Spis predmeta, ovdje

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

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/12-08/33

URBROJ: 517-06-2-2-2-15-7

Zagreb, 25. kolovoza 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/12-08/33; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 17. svibnja 2013.) 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 IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, 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 351-02/12-08/33; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 17. svibnja 2013.)
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, zaposlena dr.sc. Maja Kljenak, mag.ing.prosp.arch.
- III. Utvrđuje se da je zaposlenica tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, Jelena Likić, prof.biol. stekla uvjete za voditeljicu stručnih poslova zaštite prirode.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

**O b r a z l o ž e n j e**

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 3. lipnja 2015. zahtjev za izmjenom podataka u rješenju (KLASA: UP/I 351-02/12-08/33; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 17. svibnja 2013.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjena se odnosi na zaposlenice dr.sc. Maju Kljenak, mag.ing.prosp.arch. i Jelenu Likić, prof.biol.

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 popis stručnih podloga, diplome i radne knjižice navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.



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

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/12-08/33; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 17. svibnja 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, 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, 60/08, 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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, 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.

VODITELJICA ODJELA  
Zrinka Valetić  


#### DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

| POPIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                          |                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode,<br><b>KLASA: UP/I 351-02/12-08/33, URBROJ: 517-06-2-2-15-7, od 25. kolovoza 2015.</b> |   |                                                          |                                                                                  |
| GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   | VODITELJI STRUČNIH POSLOVA                               | ZAPOSLENI STRUČNJACI                                                             |
| <b>A) Izrada studija o značajnom utjecaju plana i programa na okoliš (Izrada strateških studija)</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                          |                                                                                  |
| 1. Izrada strateških studija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                          |                                                                                  |
| 2. Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu                                                                                                                                                                                                                                                                      | X | Mirko Mesarić, dipl.ing.bio<br>.Jelena Likić, prof.biol. | dr.sc. Toni Safner, dipl.ing.agr.<br>dr.sc. Maja Kljenak,<br>mag.ing.prosp.arch. |
| 3. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | X | Voditelji navedeni pod A)2                               | Stručnjaci navedeni pod A)2                                                      |
| <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                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                          |                                                                                  |
| 3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                          |                                                                                  |
| 4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X | Mirko Mesarić, dipl.ing.bio<br>.Jelena Likić, prof.biol. | dr.sc. Toni Safner, dipl.ing.agr.<br>dr.sc. Maja Kljenak,<br>mag.ing.prosp.arch. |
| 5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu                                                                                                                                                                                                                                                                                        | X | Voditelji navedeni pod B)4                               | Stručnjaci navedeni pod B)4                                                      |
| 6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode                                                                                                                                                                                  | X | Voditelji navedeni pod B)4                               | Stručnjaci navedeni pod B)4                                                      |
| 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                                                                                                                                                                                        |   |                                                          |                                                                                  |
| 8. Izrada prijedloga mjerila za skupine proizvoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                          |                                                                                  |
| 9. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku dodjele znaka zaštite okoliša                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                          |                                                                                  |



| F) Izrada programa zaštite okoliša uključujući i akcijske planove, izrada izvješća o stanju okoliša                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                         |                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Izrada akcijskih planova zaštite okoliša odnosno akcijskih planova zaštite sastavnica okoliša (zraka, tla, mora i dr.) te zaštite od onečišćenja (postupanje s otpadom i dr.)                                                                                                                                                                       |   |                                                         |                                                                                  |
| 2. Izrada programa zaštite okoliša                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                         |                                                                                  |
| 3. Izrada izvješća o stanju okoliša                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                         |                                                                                  |
| 4. Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode                                                                                                                                                                                                                                       | X | Mirko Mesarić, dipl.ing.bio<br>Jelena Likić, prof.biol. | dr.sc. Toni Safner, dipl.ing.agr.<br>dr.sc. Maja Kljenak,<br>mag.ing.prosp.arch. |
| 5. Izrada studije procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti                                                                                                                                                                                                                                                                  | X | Voditelji navedeni pod F)4                              | Stručnjaci navedeni pod F)4                                                      |
| G) Praćenje stanja iz područja zaštite okoliša                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                         |                                                                                  |
| 1. Praćenje stanja iz područja zaštite okoliša - uzrokovanja, ispitivanja, mjerenja i sl. potrebe zaštite od opterećenja isključujući poslove iz članka 2. stavka 2. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Narodne novine br. 57/10) |   |                                                         |                                                                                  |
| 2. Praćenje stanja u području zaštite prirode vezano uz stručne poslove prema točkama B)1, B)5 i B)6                                                                                                                                                                                                                                                   | X | Mirko Mesarić, dipl.ing.bio<br>Jelena Likić, prof.biol. | dr.sc. Toni Safner, dipl.ing.agr.<br>dr.sc. Maja Kljenak,<br>mag.ing.prosp.arch. |

## 8.4 Očitovanje konzervatorskog odjela u Osijeku



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO KULTURE

UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE  
KONZERVATORSKI ODJEL U OSIJEKU

Klasa: 612-08/15-13/0212  
Urbroj: 532-04-02-05/04-15-02

Osijek, 23.11.2015.

IRES EKOLOGIJA  
za zaštitu prirode i okoliša  
Prilaz baruna Filipovića 21  
10 000 ZAGREB

**Predmet:** Izgradnja akumulacije i retencije Marjanac i Uređenje nizvodnog dijela korita potoka Marjanac od km 6+000,  
- ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
- izrada elaborata zaštite okoliša  
očitovanje- dostavlja se

Izgradnja predmetnog zahvata u Osječko-baranjskoj županiji planirana je na arheološki bogatom području sa kojeg je poznato nekoliko evidentiranih arheoloških nalazišta kojima nije utvrđena točna granica obuhvata i na kojima su mogući arheološki nalazi. Izgradnja akumulacije i retencije Marjanac mogla bi imati negativan utjecaj na potencijalna arheološka nalazišta.

Radi njihove pravovremene zaštite potrebno je poduzeti slijedeće mjere:

- prije početka zemljanih radova vezanih za izgradnju akumulacije i retencije osigurati provođenje arheološkog rekognosciranja, a prema potrebi i probnog arheološkog sondiranja unutar granica zahvata;
- ukoliko se rekognosciranjem, odnosno sondiranjem utvrde arheološki nalazi, prije početka radova omogućiti i zaštitna arheološka istraživanja;

U slučaju da se tijekom izgradnje predmetnog zahvata na području Osječko-baranjske županije primjete arheološki nalazi ili nalazište, izvođač je dužan postupiti sukladno čl.45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, tj. prekinuti radove te o nalazima obavijestiti nadležno tijelo.

Viša stručna savjetnica-konzervatorica:  
Vlatka Revald-Radolić, dipl.arheologinja

*Vlatka Revald-Radolić*

Pročelnica:  
Ivana Sudić, dipl.ing.arh.



Dostaviti:  
1. Dokumentacija - ovdje  
2. Pismohrana - ovdje



## 8.5 Slivno područje potoka Marjanac

