



**ECOMISSION d.o.o.**  
za ekologiju, zaštitu i konzalting

42000 Varaždin, Vladimira Nazora 12  
Tel/fax: 042/210-074  
E-mail: [ecomission@vz.t-com.hr](mailto:ecomission@vz.t-com.hr)  
IBAN: HR3424840081106056205  
OIB: 98383948072

***Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš izgradnje pogona za  
preradu rajčice i jabuke, Delta Food Company d.o.o.***



**Nositelj zahvata:** Delta Food Company d.o.o.  
Kralja Zvonimira 27, Metković  
20 350 Metković  
OIB: 03922754284

**Lokacija zahvata:** k.č.br. 11968/2, k.o. Metković, Dubrovačko-neretvanska županija

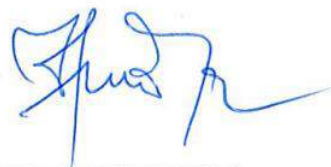
**Varaždin, lipanj 2016.**

**Nositelj zahvata:** Delta Food Company d.o.o.  
Kralja Zvonimira 27, Metković  
20 350 Metković  
OIB: 03922754284





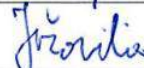



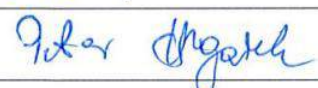
**Lokacija zahvata:** k.č.br. 11968/2, k.o. Metković, Dubrovačko-neretvanska županija  
**Ovlaštenik:** EcoMission d.o.o., Varaždin  
**Broj projekta:** 29/459-585-15-EO  
**Datum:** lipanj 2016.

**Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
izgradnje pogona za preradu rajčice i jabuke, Delta Food Company d.o.o.**

**Voditelj izrade elaborata – odgovorna osoba:** Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.



**Suradnici:**

Antonija Mađerić, prof.biol.	
Igor Ružić, dipl.ing.sig.	
Karmen Ernoić, dipl.ing.arh.	
Bojan Kutnjak, univ.dipl.ing.el.	
Oskar Ježovita, mag.ing.oecoinf.	
Vinka Dubovečak, mag.geogr.	
Krešimir Budanović, mag.ing.geol.	
Emma Zimprich, mag.geol.	
Petar Hrgarek, univ.bacc.ing.mech.	

Direktor:  
Igor Ružić, dipl.ing.sig.



**EcoMISSION** d.o.o.  
za ekologiju, zaštitu i konzalting  
Varaždin

## SADRŽAJ:

UVOD.....	4
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	12
1.1. Opis glavnih obilježja zahvata .....	12
1.1.1. Kapacitet .....	12
1.1.2. Opis planiranog objekta i popis opreme.....	12
1.1.3. Opis planiranog tehnološkog procesa proizvodnje .....	18
1.1.3.1. Prerada rajčice .....	18
1.1.3.2. Prerada jabuke.....	20
1.1.3.3. Skladištenje rajčice i jabuke .....	21
1.1.4. Sanitacija opreme i objekta .....	22
1.1.5. Opis pročištača tehnoloških otpadnih voda .....	26
1.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces .....	27
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš .....	27
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....	30
2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno – planskom dokumentacijom .....	30
2.2. Geološke i seizmološke značajke .....	42
2.3. Geomorfološke i krajobrazne značajke.....	44
2.4. Klimatološke značajke i kvaliteta zraka .....	45
2.4.1. Klimatske promjene .....	45
2.5. Pedološke značajke.....	48
2.6. Hidrološke i hidrogeološke značajke .....	48
2.6.1. Vjerojatnost pojavljivanja poplava .....	49
2.7. Stanje vodnih tijela .....	50
2.8. Bioraznolikost.....	55
2.8.1. Ekosustavi i staništa .....	55
2.8.2. Invazivne vrste .....	55
2.8.3. Zaštićena područja.....	57
2.8.4. Ekološka mreža .....	59
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ .....	76
3.1. Utjecaj zahvata na okoliš prilikom pripreme i izgradnje .....	76
3.1.1. Utjecaj na vode .....	76
3.1.2. Utjecaj na zrak .....	76
3.1.3. Utjecaj na tlo.....	76
3.1.4. Utjecaj na krajobraz.....	76
3.1.5. Utjecaj nastanka otpada .....	76
3.1.6. Utjecaj buke na okoliš.....	77
3.1.7. Utjecaj na bio-ekološke značajke.....	77
3.2. Utjecaj zahvata na okoliš prilikom rada postrojenja .....	77
3.2.1. Utjecaj na vode .....	77
3.2.2. Utjecaj na zrak .....	78
3.2.3. Klimatske promjene .....	78
3.2.4. Utjecaj na tlo.....	84
3.2.5. Utjecaj nastanka otpada .....	84
3.2.6. Utjecaj buke na okoliš.....	85
3.2.7. Moguća ekološka nesreća i rizik njenog nastanka .....	85
3.3. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....	85
3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekosustave i staništa .....	85
3.5. Opis mogućih značajnih utjecaja za zaštićena područja .....	86
3.6. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu .....	86
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA .....	87

5. ZAKLJUČAK .....	87
6. IZVORI PODATAKA .....	88
6.1. Korišteni zakoni i propisi.....	88
6.2. Ostali izvori podataka .....	89

## **UVOD**

Nositelj zahvata, Delta Food Company d.o.o., Kralja Zvonimira 27, Metković, 20 350 Metković, OIB: 03922754284, planira izgradnju pogona za preradu rajčice i jabuke u koncentrat rajčice i kašu jabuke.

Lokacija zahvata nalazi se na području Dubrovačko-neretvanske županije, Grada Metkovića, u Poslovnoj zoni Dubravica, k.č.br. 11968/2, k.o. Metković, Dubrovačko-neretvanska županija.

Prerada rajčice u koncentrat odvijat će se od sredine srpnja do sredine rujna (do 60 dana), a kapacitet prerade iznosit će 10.000 t godišnje, odnosno cca 167 t/dan. Prerada jabuke u kašu od jabuke odvijat će se od sredine rujna do sredine prosinca (do 90 dana), a kapacitet prerade iznosit će 6.000 t godišnje, odnosno cca 67 t/dan.

Temeljem čl. 82. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13 i 78/15) i čl. 25. st. 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14) izrađen je Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš se provodi na temelju točke 6.2. Popisa zahvata iz Priloga II, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14): „Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više“.

Za navedeni zahvat, postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

Za potrebe izrade elaborata korišten je Tehnološki projekt kojeg je izradila tvrtka SINITECH d.o.o., Dr. Franje Tuđmana 14, Sv. Nedjelja, te na temelju Idejnog projekta kojeg je izradila tvrtka Partner Grupa d.o.o. za graditeljstvo, projektiranje i inženjering, Ante Starčevića 9, Metković.

**Tekstualni prilog 1:** Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode tvrtki ECOMISSION d.o.o. za  
obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



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

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

KLASA: UP/I 351-02/15-08/43  
URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3  
Zagreb, 18. svibnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13 i 153/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke ECOMISSION d.o.o., sa sjedištem u Varaždinu, Vladimira Nazora 12, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

**R J E Š E N J E**

- I. Tvrtki ECOMISSION d.o.o., sa sjedištem u Varaždinu, Vladimira Nazora 12, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
  2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
  3. Izrada programa zaštite okoliša
  4. Izrada izvješća o stanju okoliša
  5. Izrada izvješća o sigurnosti
  6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
  7. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
  8. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
  9. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- 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 ECOMISSION d.o.o. sa sjedištem u Varaždinu, Vladimira Nazora 12., (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 17. travnja 2015. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša i Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; ovlaštenik ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje tih poslova. Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci: popis radova i naslovne stranice, a koje pravna osoba navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje navedenih poslova.

Naime ovlaštenik uz svoj zahtjev nije dostavio stručne podloge u čijoj su izradi sudjelovali njegovi zaposlenici, kojima se određuju, opisuju i procjenjuju vjerojatno značajni utjecaj na okoliš strategija, planova i programa koji su podložni pripremi i/ili usvajanju na državnoj, područnoj ili lokalnoj razini ili koji su pripremljeni za donošenje kroz zakonodavnu proceduru Hrvatskog sabora ili proceduru Vlade Republike Hrvatske, a koji određuju okvir za buduće

buduće odobrenje za provedbu planiranih zahvata za koji je temeljem nacionalnog zakonodavstva potrebna procjena utjecaja na okoliš.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u 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, 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).

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



Dostaviti:

1. ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin **R s povratnicom!**
2. ~~Uprava za inspekcijske poslove, ovdje~~
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje



<b>POPI S</b>		
zaposlenika ovlaštenika: ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 18. svibnja 2015.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	VODITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn Vesna Marčec, prof.kem i biol. Igor Ružić dipl.ing.sigurnosti Antonija Maderić, prof.biol	Bojan Kutnjak univ.dipl.ing.el. Kamilo Lazić, dipl.ing.stroj.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci pod točkom 1.
3. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci pod točkom 1.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci pod točkom 1.
5. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci pod točkom 1.
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci pod točkom 1.
7. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci pod točkom 1.
8. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci pod točkom 1.
9. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci pod točkom 1.

**Tekstualni prilog 2: Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata**

REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Pandža Joško  
Metković, Ante Starčevića 9

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

060332756

OIB:

03922754284

TVRKA:

- 1 Delta Food Company d.o.o. za proizvodnju i usluge
- 1 English Delta Food Company Limited, producing and services
- 1 Delta Food Company d.o.o.
- 1 English Delta Food Company Ltd

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Metković (Grad Metković)  
Kralja Zvonimira 27

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* - Poljoprivredna djelatnost
- 1 \* - Poljoprivredno savjetodavna djelatnost
- 1 \* - Integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
- 1 \* - Proizvodnja hrane i pića
- 1 \* - Prerada i konzerviranje voća i povrća
- 1 \* - Usluge skladištenja
- 1 \* - Prijevoz tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- 1 \* - Kupnja i prodaja robe
- 1 \* - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 \* - Zastupanje stranih tvrtki
- 1 \* - Organiziranje sajmova, kongresa i prezentacija
- 1 \* - Promidžba
- 1 \* - Poslovanje nekretninama
- 1 \* - Djelatnost javnoga cestovnog prijevoza putnika ili tereta u unutarnjem i cestovnom prometu
- 1 \* - Prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu
- 1 \* - Prijevoz tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- 1 \* - Prijevoz za vlastite potrebe
- 1 \* - Savjetovanje u svezi s poslovanjem (davanje savjeta, operativna i organizacijska pomoć fizičkim i pravnim osobama)

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Dario Sršen, OIB: 36795550675  
Zagreb, Ulderika Donadinia 38
- 1 - član društva

Otisnuto: 2015-09-30 09:51:03  
Podaci od: 2015-09-30 02:21:30

D004  
Stranica: 1 od 2

REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Pandža Joško  
Metković, Ante Starčevića 9

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Faik Čerić, OIB: 39696015850  
Metković, Oca Ante Gabrića 18
- 1 - član društva
- 1 Christian Vidović, OIB: 42846833562  
Njemačka, Duisburg, Am Boellert 3
- 1 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Dario Sršen, OIB: 36795550675  
Zagreb, Ulderika Donadinia 38
- 1 - član uprave
- 1 - direktor, zastupa društvo samostalno i neograničeno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 21.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor od 10. srpnja 2015. godine

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-15/5417-2	20.07.2015	Trgovački sud u Splitu Stalna služba u Dubrovniku

Pristojba: \_\_\_\_\_

Nagrada: \_\_\_\_\_

JAVNI BILJEŽNIK  
Pandža Joško  
Metković, Ante Starčevića 9

Slika 1: Prikaz predmetne lokacije (Izvor: DGU Geoportal)



## 1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

### 1.1. Opis glavnih obilježja zahvata

#### 1.1.1. Kapacitet

U planiranom proizvodnom pogonu prerada rajčice i jabuke odvijat će se u različitim vremenskim periodima. Tako će prerada rajčice u koncentrat trajati od sredine srpnja do sredine rujna, a prerada jabuke trajat će od sredine rujna do kraja studenog. Kapacitet će prvih pet godina proizvodnje iznositi 10.000 t rajčice godišnje (cca 167 t/dan) i 6.000 t jabuke godišnje (cca 67 t/dan). Nakon navedenog razdoblja planira se postepeno povećanje kapaciteta, te će nakon cca 10 godina kapacitet godišnje prerade iznositi 15.000 t rajčice (cca 250 t/dan) i 11.000 t jabuke (cca 122 t/dan).

**Tablica 1:** Podaci o planiranoj godišnjoj proizvodnji (10.000 t rajčice i 6.000 t jabuke)

Proizvod	Pakiranje	Očekivana proizvodnja t/godišnje
Koncentrat rajčice dobiven „COLD BREAK“ postupkom (udio suhe tvari 28 – 30%)	Aseptične vreće u bačvi	1.800
Koncentrat rajčice dobiven „HOT BREAK“ postupkom (udio suhe tvari 28 – 30%)	Aseptične vreće u bačvi	1.800
Koncentrat kaše jabuke(udio suhe tvari 28 – 30%)	Aseptične vreće u bačvi	2.160

#### 1.1.2. Opis planiranog objekta i popis opreme

Lokacija planirane izgradnje poslovne građevine nalazi se u poslovnoj zoni Dubravica u Metkoviću na dijelu k.č.br. 11968/2, k.o. Metković. Površina na kojoj će se izgraditi pogon iznosi cca 9.945 m<sup>2</sup>. Pristup sa javno prometne površine na parcelu planira se sa sjeverne i istočne strane.

Na navedenoj čestici nema izgrađenih građevina. Parcela na kojoj će se izgraditi pogon je u padu prema zapadnoj strani.

Sama građevina sastojat će se od proizvodnog dijela sa pratećim sadržajima, poslovno-uredskog dijela i vanjskog dijela – nadstrešnice za manipulativni prostor. U prizemlju građevine nalazit će se dvije dilatacije (ograđena prostora). Proizvodni pogon bit će smješten u dilataciji konstruiranoj od željeznih profila sa panelima, dok će se u monolitnoj dilataciji nalaziti ostali dio.

Proizvodni pogon sastojat će se od dva proizvodna dijela: u jednom će se odvijati proizvodnja, a drugi je namijenjen za povećanje kapaciteta i proizvodnju u budućnosti. Sa sjeverne strane pogona nalazit će se natkriveni manipulativni prostor koji će služiti za prihvati i primarno pranje sirovina. Prateći sadržaji u proizvodnom dijelu bit će skladište potrošnog materijala, skladište aseptičnih vreća, prostorija kojoj će biti smješten CIP, skladišta za kemikalije, te uparna stanica koja će se nalaziti izvan građevine, pod nadstrešnicom uz južno pročelje same građevine.

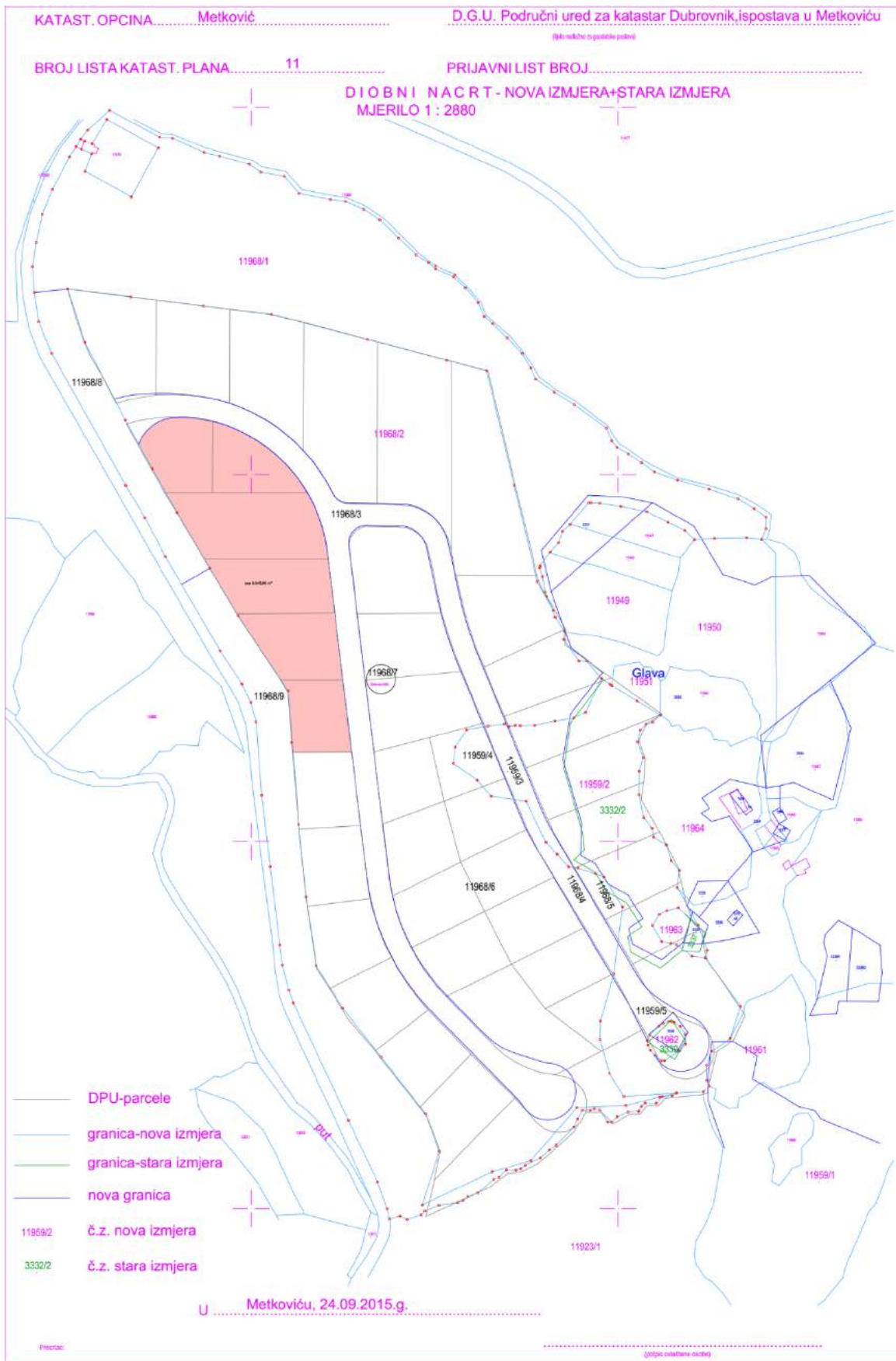
Monolitni dio imat će katnost P+1. Prizemlje će se sastojati od ulaznog dijela kojim će se ići na kat gdje će se nalaziti poslovno-uredski dio i dijela u prizemlju koji će služiti proizvodnom pogonu. Dio u prizemlju činit će kotlovnica, kompresorska stanica, NN razvod, laboratorij, spremište rezervnih dijelova, bravarska i elektro radionica, blagovaonica, muška i ženska garderoba sa sanitarnim dijelovima, expedit, WC za vanjske djelatnike te pristupni hodnici. Kat monolitnog dijela sastojat će se od 5 ureda, prijemnog ureda, ureda tajnice, dvorane za sastanke, arhive, čajne kuhinje i sanitarnog čvora. Ukupna visina monolitnog dijela sljemena iznositi će 11,82 m. Monolitni dio bit će dimenzija 51,40 × 11,75 m, sa zidanim zidovima omeđenih vertikalnim i horizontalnim serklažima.

**Tablica 2:** Popis opreme

<b>NAZIV</b>	<b>KOMADA</b>
<b><i>Linija za prihvata i pranje sirovina</i></b>	
Kolna vaga za sirovinu	1
Stroj za pražnjenje box-paleta	3
Bazen za prihvata i predpranje (I pranje) s elevatorom	1
Stroj za pranje (II pranje)	1
Visokotlačni ventilator za barburator	1
Stroj za sortiranje ,pranje i ispiranje tuševima (III pranje)	1
Transporter za otpad na sortiranju	1
Pužni transporter za otpad od sortiranja	1
Kosi pužni elevator za otpad od sortiranja	1
Ravni pužni transporter za otpad	1
Kosi pužni transporter sa usipnim košem	1
Preša za otpad	1
Kosi pužni transporter sa usipnim košem	1
<b><i>Prerada rajčice</i></b>	
Elevator sa kosom rebrastom trakom	1
Mlin za drobljenje rajčice	1
Odvajač sjemenki	1
Prihvatni bazen za pulpu rajčice	1
Mono-pumpa za pulpu rajčice	1
Stanica za termičku obradu HB/CB postupkom	1
<b><i>Prerada jabuke</i></b>	1
Skretnica za usmjeravanje toka jabuke	1
Tračni transporter za jabuku	1
Prihvatni koš za jabuku	1
Rotacijski mlin za jabuku	1
Mono pumpa	1
Stanica za pripremu i doziranje limunske kiseline	1
Stanica za termičku obradu	1
Kaskada turbo pasirki	1
Prihvatni bazen za pasiranu kašu jabuke	1
Mono-pumpa za pasiranu kašu jabuke	1
Tehnološki cjevovod	1
Pužni transporter za otpad od pasiranja	1
Kosi pužni elevator za otpad od pasiranja	1
Komandno-razvodni ormar linije	1
<b><i>Linija za koncentriranje soka</i></b>	
Prihvatni bazen ispred uparne stanice, 3.000 lit	1
Centrifugalna pumpa za koncentriranje 1.400 okr/min	1
Dvostupanjska cirkulacijska uparivačka stanica	1
Rashladni toranj	1
Sabirni bazen za vodu	1
Cjevovod za vodu	1
Pumpe	1
Komandno-razvodni ormar uparne stanice	1
<b><i>Linija za sterilizaciju i aseptičko punjenje</i></b>	
Prihvatni spremnik, 2.500 l	1
Monopumpa	1

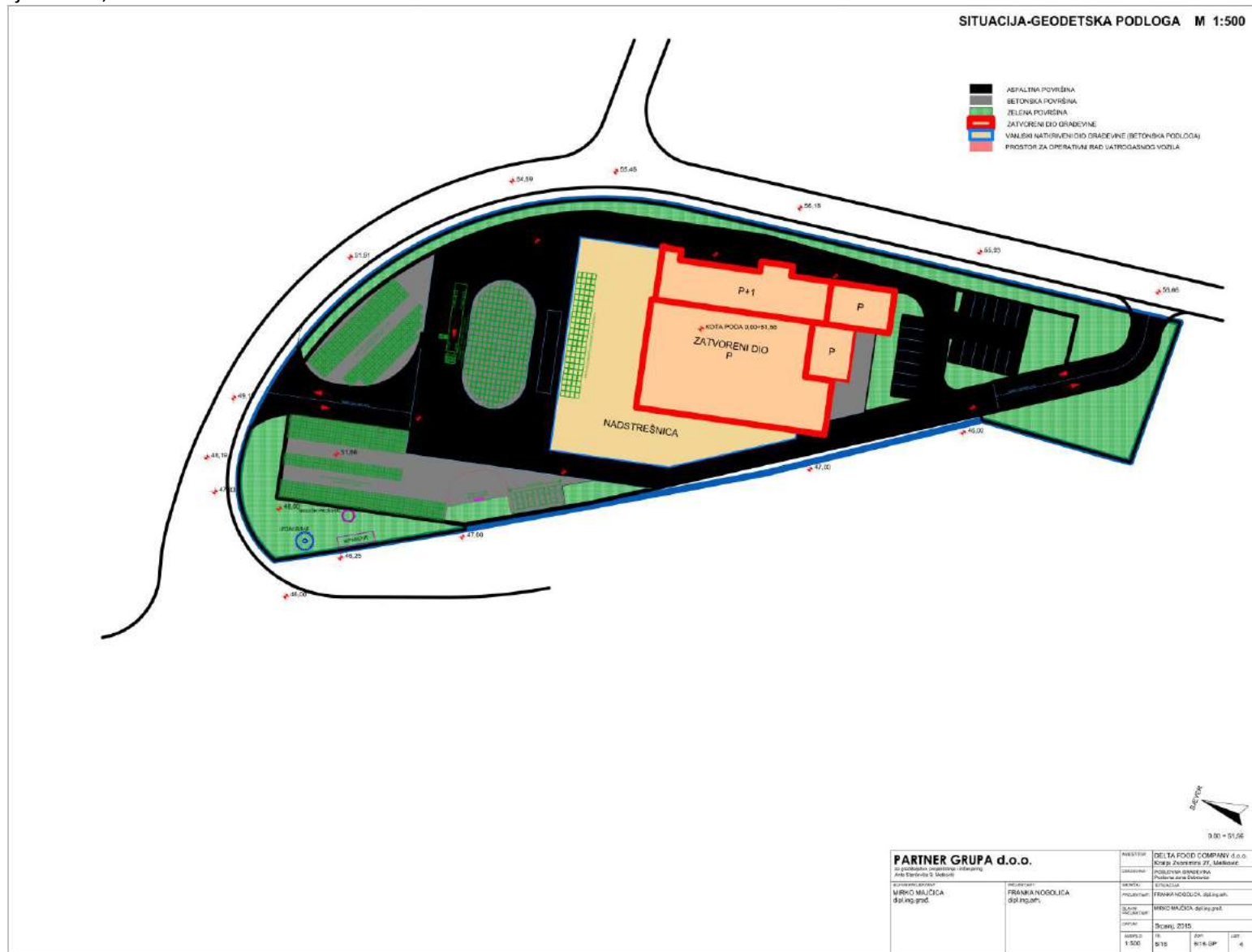
Sterilizator-hladnjak	1
Klipna pumpa	1
Aseptička punilica u BAG IN BOX do 200 lit.	1
Vaga i dizalica za bačve do 220 lit	1
Komandni ormar stanice za sterilizaciju	1
<b>CIP Stanica</b>	1
<b>Oprema za grubo pročišćavanje otpadne vode</b>	
Rotacijski filter za otpadne vode	1
Oprema za recirkulaciju voda sa II i III pranja	1
<b>Energetika</b>	
Kompresor za zrak 10 bar	1
Kotlovnica 8 t/h	1
<b>Vozila unutarnjeg transporta – plinski viličar</b>	5

Slika 2: Diobni nacrt sa prikazom lokacije predmetnog zahvata

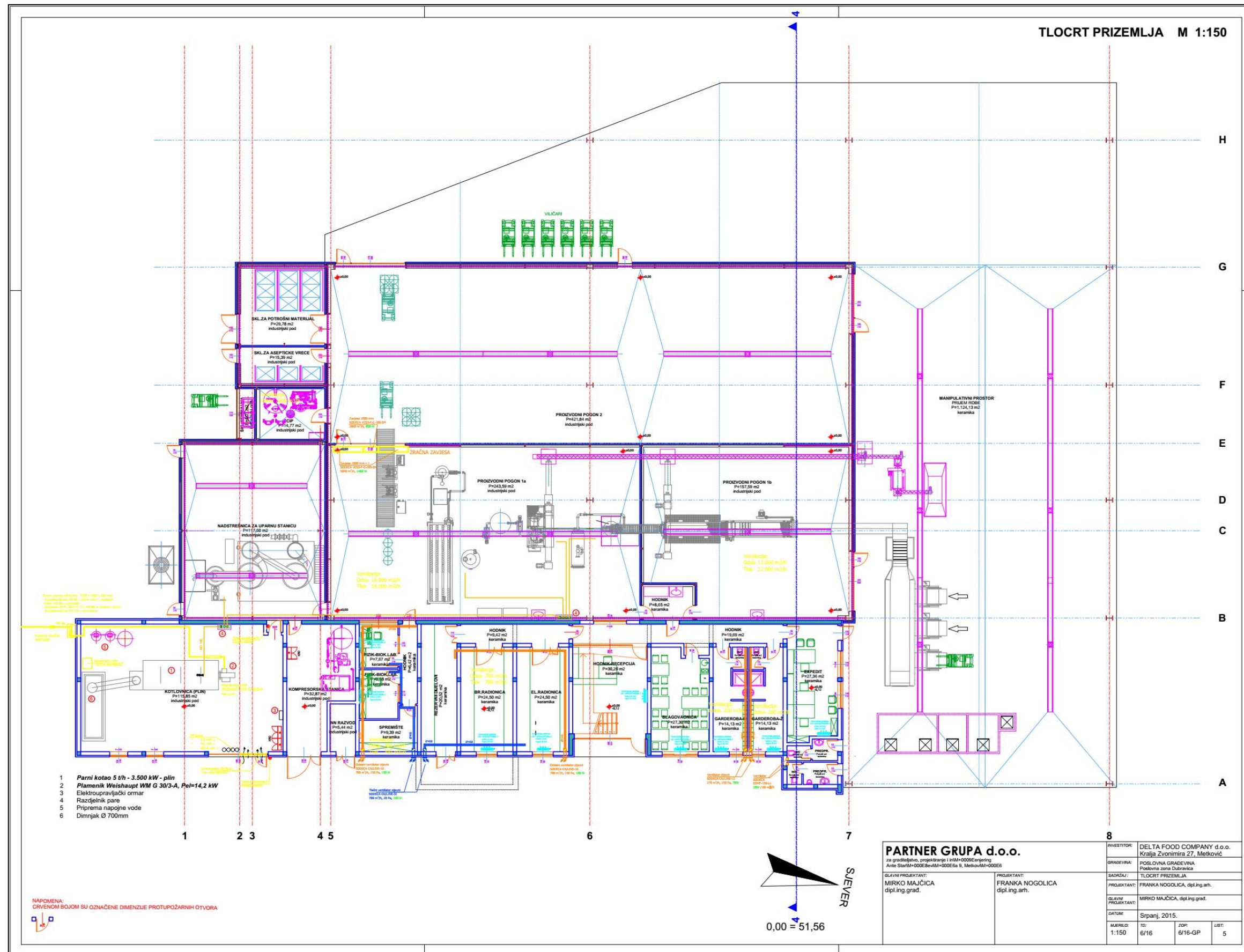




Slika 3: Situacijski nacrt, M 1:500



Slika 4: Prikaz rasporeda prostorija u prizemlju, M 1:150



### 1.1.3. Opis planiranog tehnološkog procesa proizvodnje

#### 1.1.3.1. Prerada rajčice

Proizvodnja koncentrata rajčice bit će sezonskog karaktera, te će organizacija rada biti prilagođena uvjetima dozrijevanja i branja sirovine, a ista mora osigurati kontinuiranost proizvodnog procesa prerade. Važna će biti usklađenost dinamike branja i otkupa sa organizacijom proizvodnje jer će u slučaju uskladištenja rajčice do 24 sata doći do vidnog pada kvalitete, zbog čega će se sirovina većinom prerađivati u roku osam sati od branja.

Sezona prerade rajčice trajat će od sredine srpnja do sredine rujna (50-60 radnih dana), ovisno o vremenskim prilikama i dostupnosti sirovine. U sklopu radnog tjedna organizirat će se sanitacija, pranje i preventivno održavanje linija koje će trajati cca 12 h.

##### a) Linija za prihvata i pranje sirovine

Kapacitet prihvata i kontrole svježe rajčice iznosit će cca 8,5 t/h. Na samom ulazu u tvornički krug, svježa rajčica će se vagati na kolnoj vagi. Pomoću sonde za uzorkovanje (stanica za kontrolu kvalitete svježe rajčice) ili ručno, uzimat će se uzorak na osnovu kojeg će se odrediti kvaliteta pošiljke temeljem definiranih specifikacija za sirovinu. Rajčica će se dovoziti kamionima ili traktorima u PVC box paletama nosivosti 650 kg, te će se pomoću viličara istovarivati unutar definiranog prostora za skladištenje na otvorenom.

Rajčica će se u prihvatne bazene (primarno pranje), u kojima će se odvajati blato, kamenje i ostale primjese, usipavati viličarom ili strojem za pražnjenje box paleta.

Nakon primarnog pranja rajčice, ona će se elevatorima i transportnim trakama prenositi do sekundarnog bazena za pranje sirovine barbotiranjem zraka u struji vode. Višak vode iz bazena za sekundarno pranje usmjeravat će se u prihvatni bazen za primarno pranje.

Nakon sekundarnog pranja, rajčica će se transportirati do inspeksijske trake na kojoj će se ručno odvajati stabljike, peteljke i primjese. Na inspeksijskoj traci odvajati će se truli, nezreli i drugi plodovi neprimjereni za preradu.

Na kraju će rajčica transporterima dolaziti na tercijarno pranje gdje će se prvo ispirati tuševima instaliranih iznad transportera, a zatim će uslijediti ispiranje vodovodnom vodom prolaskom ispod vodene zavjese. Dio vode od tercijarnog pranja će se usmjeravati u bazen za primarno pranje sirovine.

Prihvatom rajčice upravljat će se automatski (po potrebi i ručno) pomoću električnog kontrolnog panela koji će se nalaziti u zoni linije primarnog dijela prerade.

##### b) Linija za pripremu soka od rajčice

Nakon ispiranja, preko transportera za probiranje sirovine (zajednički dio linije za jabuku i rajčicu), rajčica će se odvajati na dvije linije, jednu za postupak hladne obrade i jednu za postupak vruće obrade. Cijeli plodovi će se gnječiti prolaskom kroz muljaču (mlin) za drobljenje rajčice koja će se sastojati od dva nazubljena valjka. Samljeveni plodovi će padati u prihvatni bazen. U sklop muljače moći će se dodati i odvajač sjemenki za slučajeve kada će se iz procesa htjeti izdvojiti sjemenke.

##### HLADNI („COLD BREAK“) POSTUPAK:

Metoda hladne obrade odvijat će se na procesnoj temperaturi ispod 70°C što će omogućiti enzimatsku aktivnost, a rezultat obrade bit će manje viskoznan proizvod (rjeđi sok). Proizvodna jedinica za hladnu obradu osigurat će samo djelomičnu inaktivaciju pektina, čime će se omogućiti sinereza. Sinereza je pojava odvajanja tekućina od krutina, uzrokovana odsustvom inaktivacije enzima koji transformiraju pektin u serum, što se događa kada se kožica otvori i zrak dođe u kontakt s unutrašnjosti ploda. Prednost hladne obrade je prirodnija boja, te svježija i jača aroma proizvoda. Smanjena viskoznost poželjna je za neke proizvode, kao što su mješavine i koncentрати.

#### VRUĆI („HOT BREAK“) POSTUPAK:

Samljevena rajčica (pulpa) će se transportirati u spremnik stanice za zagrijavanje vrućim postupkom, gdje će doći do predgrijavanja pulpe čime će se postići omekšavanje tkiva, povećanje iskorištenja suhe tvari, inaktivacija enzima i djelomično uništavanje mikroorganizama. Kod metode vruće obrade, snažna recirkulacija će rezultirati trenutnim porastom temperature iznad točke raskida pektina što će osigurati visoku postojanost. Temperatura procesa od 90-100°C uzrokovat će inaktivaciju enzima važnih za viskozitet, naročito pektinmetilesteraze i endopoligalakturonaze. Navedeni enzimi doprinose raspadu pektina kojeg čine složeni polisaharidi u primarnoj stijenci stanice i međustaničnim prostorima viših biljaka. Sustav vruće obrade će u potpunosti inaktivirati pektin, a prema tome i sinerezu. Metoda vruće obrade koristi se za proizvodnju većine proizvoda od rajčice koji imaju visoki viskozitet, kao što su umak, pasta, kečap, ragu i sl.

#### PASIRANJE I AKUMULIRANJE SOKA OD RAJČICE

Nakon obrade rajčice hladnim i vrućim postupkom, dobivena pulpa će se pasirati u kaskadi od dvije turbo pasirke. Prva (gruba) pasirka će imati promjer otvora na situ od 2,0 do 2,6 mm, a druga (fina) će imati promjer od 0,5 mm. Postojat će mogućnost pasiranja samo na gruboj pasirki, što će se koristiti za pasiranu rajčicu u kojoj će se htjeti zadržati dio vlakana i sjemenki. Propasirani sok će se akumulirati u dva akumulacijska bazena, svaki kapaciteta 4 m<sup>3</sup>.

Linijom za pripremu soka od rajčice upravljat će se automatski (po potrebi i ručno) pomoću centralnog kontrolnog panela koji će se nalaziti u sklopu linije.

#### c) Linija za koncentriranje soka

Propasirani sok rajčice će iz akumulacijskih bazena ići na uparivačku stanicu na kojoj će se sadržaj suhe tvari u soku od rajčice podići sa 5% na 28-30%. Prema potrebama tržišta, dobivat će se sok rajčice sa manjim sadržajem suhe tvari (16-18%). Uparivačka stanica će biti dvostupanjska cirkulacijska, te će se sastojati od dva isparna tijela, dva separatora, polu barometarskog kondenzatora i pripadajućih pumpi. Sadržaj će se kontinuirano koncentrirati u dva stupnja. U prvom isparnom tijelu će se sok rajčice koncentrirati pri nižoj temperaturi (45-50°C) i podtlaku od 930 mbar. U drugom isparnom tijelu polukonzentrat iz prvog isparnog tijela će se koncentrirati na temperaturi od 75-80°C i podtlaku od 600 mbar. Cirkulacija će se u prvom i drugom isparivaču odvijati prisilno, pomoću snažnih centrifugalnih pumpi velikog kapaciteta koje će omogućavati brzu cirkulaciju i kod većih gustoća koncentrata. Para će ulaziti u isparivač prvog stupnja, a isparena voda iz prvog stupnja će se koristiti za zagrijavanje u drugom stupnju, nakon čega će odlaziti u polu barometarski kondenzator. Rashladna voda za rad kondenzatora dobivljat će se vakuumom iz prihvatnog spremnika, a regulirat će se pneumatskim regulacijskim ventilom. U sklopu uparivačke stanice nalazit će se automatski refraktometar pomoću kojeg će se pratiti promjena količine suhe tvari, te regulirati kontinuirani ispušt dvostrukog koncentrata.

Kapacitet uparivačke stanice bit će 12.000 kg/h. Linijom će se upravljati automatski pomoću električnog centralnog kontrolnog panela.

#### d) Linija za sterilizaciju i aseptično punjenje

##### STERILIZACIJA I HLAĐENJE

Kada se postigne željeni postotak suhe tvari, iz stanice za koncentriranje soka (uparivačka stanica) izlazit će koncentrat rajčice očekivanog protoka od 2-2,2 t/h. Koncentrat će se transportirati do akumulacijskog spremnika cijevnog sterilizatora. U cijevnom sterilizatoru će se proizvod sa 28-30% suhe tvari sterilizirati na temperaturi od 105°C, oko 90 sekundi, a proizvodi sa 16-18% na temperaturi od 116°. Nakon sterilizacije proizvod će se ohladiti na temperaturu od 35-40°C.

##### ASEPTIČNO PUNJENJE

Aseptik vreće će se ručno umetati u limene bačve i stavljati na valjkasti transporter koji će ih voditi do punilice. Proizvod će se puniti ohlađen na temperaturu od 35-40°C. Aseptično punjenje

odvijat će se u struji pare. Prije punjenja, originalan čep sa aseptik vreće će se automatski vaditi, a nakon punjenja će se vreća automatski zatvoriti. U sklopu punilice nalazit će se linijska vaga pomoću koje će se moći regulirati neto masa za aseptičnu vreću. Za hlađenje medija koristit će se voda iz rashladnih tornjeva (zatvoreni sistem). Datum proizvodnje će se ispisivati pisačem na naljepnice koje će se lijepiti na aseptik vreće. Po četiri bačve sa aseptik vrećama će se slagati na metalne palete i viličarom odvoziti na skladištenje. Kapacitet linije bit će 2-2,2 t/h.

### 1.1.3.2. Prerada jabuke

Sezona prerade jabuke trajat će od sredine rujna do sredine prosinca, moguće i duže, ovisno o vremenskim prilikama, te mogućnosti skladištenja i čuvanja jabuke od momenta branja do momenta prerade. Sirovina će biti pogodna za preradu i nakon dužeg skladištenja u kontroliranim uvjetima (otkup sirovine prethodno skladištene u hladnjačama).

#### 1) Linija za prihvat i pranje sirovine

Kapacitet prihvata i kontrole jabuke iznositi će cca 3,5 t/h. Jabuka će se dovoziti u box paletama nosivosti 650 kg ili u rinfuzi, u jutanim vrećama. Na samom ulazu u tvornički krug, jabuka će se vagati na kolnoj vagi. Proces pranja jabuke bit će jednak kao i postupak pranja rajčice.

#### 2) Linija za pripremu jabučne kaše (pulpe)

Na transporteru za probiranje sirovine (zajednički dio linije za jabuku i rajčicu), nalazit će se skretnica koja će usmjeravati jabuke u tračni transporter do koša za prihvat jabuke. Ispod koša će se nalaziti rotacijski mlin sa nazubljenim statorom i rotorom u kojem u će se jabuka gnječiti.

Oprani plodovi jabuke imat će prosječno 10% suhe tvari. U navedenom mlinu će se gnječiti cijeli plodovi nakon čega će usitnjena jabuka ulaziti u ekscentričnu volumetrijsku pumpu koja će transportirati jabuku do cijevnog grijača. Prije volumetrijske ekscentrične pumpe bit će ugrađen dozator za doziranje limunske kiseline radi očuvanja boje, tj. za sprječavanje oksidacije i tamnjenja. Usitnjena jabuka će se termički obrađivati u posebno konstruiranim parilima, na temperaturi od 70-98°C. Tako termički obrađena jabuka će se ispuštati u akumulacijski bazen ili direktno u kaskade pasirki promjera sita 0,8 mm. Pasirana voćna kaša jabuke će sistemom cjevovoda odlaziti do dva akumulacijska spremnika, svaki kapaciteta 4 m<sup>3</sup>.

Nakon linije za dobivanje jabučne kaše, a prije linije za njeno koncentriranje, postojat će mogućnost pripreme voćne kaše sa prosječno 12% suhe tvari u koju će se prilikom prepumpavanja u spremnike za skladištenje dodavati sulfidna (sumporasta) kiselina (H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>) do maksimalne koncentracije od 0,17%, za potrebe konzerviranja.

#### 3) Linija za koncentriranje soka

Dobivena kaša jabuke će iz akumulacijskih bazena ići na uparivačku stanicu na kojoj će se sadržaj suhe tvari u kaši od jabuke povećati sa 10% na 28%. Prema potrebama tržišta, dobivat će se kaša jabuke sa manjim sadržajem suhe tvari. Uparivačka stanica će biti dvostupanjska cirkulacijska, te će se sastojati od dva isparna tijela, dva separatora, polu barometarskog kondenzatora i pripadajućih pumpi. Sadržaj će se kontinuirano koncentrirati u dva stupnja. U prvom isparnom tijelu će se kaša jabuke koncentrirati pri nižoj temperaturi (45-50°C) i podtlaku od 930 mbar. U drugom isparnom tijelu polukonzentrat iz prvog isparnog tijela će se koncentrirati na temperaturi od 75-80°C i podtlaku od 600 mbar. Cirkulacija će se u prvom i drugom isparivaču odvijati prisilno, pomoću snažnih centrifugalnih pumpi velikog kapaciteta koje će omogućavati brzu cirkulaciju i kod većih gustoća koncentrata. Para će ulaziti u isparivač prvog stupnja, a isparena voda iz prvog stupnja će se koristiti za zagrijavanje u drugom stupnju nakon čega će odlaziti u polu barometarski kondenzator. Rashladna voda za rad kondenzatora dobavljat će se vakuumom iz prihvatnog spremnika, a regulirat će se pneumatskim regulacijskim ventilom. U sklopu uparivačke stanice nalazit će se automatski refraktometar pomoću kojeg će se pratiti promjena količine suhe tvari, te regulirati kontinuirani ispus dvostrukog koncentrata.

Kapacitet uparivačke stanice bit će 12.000 kg/h. Linijom će se upravljati automatski pomoću električnog centralnog kontrolnog panela.

#### 4) Linija za sterilizaciju i aseptično punjenje

##### STERILIZACIJA I HLAĐENJE

Kada se postigne željeni postotak suhe tvari, iz stanice za koncentriranje (uparivačka stanica) izlazit će koncentrat jabuke očekivanog protoka od 2-2,2 t/h. Koncentrat će se transportirati do akumulacijskog spremnika cijevnog sterilizatora. U cijevnom sterilizatoru će se proizvod sa 28-30% suhe tvari sterilizirati na temperaturi od 110°C, oko 90 sekundi. Nakon sterilizacije proizvod će se ohladiti na temperaturu od 35-40°C.

##### ASEPTIČNO PUNJENJE

Aseptik vreće će se ručno umetati u limene bačve i stavljati na valjkasti transporter koji će ih voditi do punilice. Proizvod će se puniti ohlađen na temperaturu od 35-40°C. Aseptično punjenje odvijat će se u struji pare. Prije punjenja, originalan čep sa aseptik vreće će se automatski vaditi, a nakon punjenja će se vreća automatski zatvoriti. U sklopu punilice nalazit će se linijska vaga pomoću koje će se moći regulirati neto masa za aseptičnu vreću. Za hlađenje medija koristit će se voda iz rashladnih tornjeva (zatvoreni sistem). Datum proizvodnje će se ispisivati pisačem na naljepnice koje će se lijepiti na aseptik vreće. Po četiri bačve sa aseptik vrećama će se slagati na metalne palete i viličarom odvoziti na skladištenje. Kapacitet linije bit će 2-2,2 t/h.

#### 1.1.3.3. Skladištenje rajčice i jabuke

Kako je predmetni zahvat izgradnja novog pogona, predviđeno je da sva skladišta budu u jednom objektu, međusobno odvojena pregradama.

Svježa sirovina se planira skladištiti na otvorenom u box paletama, a dinamika ulaza i vrijeme skladištenja regulirat će se kroz dnevne kvote otkupa, odnosno branja. Uz primarni dio proizvodnog pogona planira se prostor za skladištenje cca 100-300 t sirovine za potrebe kontinuiranog procesa (noćne smjene, kišni dani, zastoji)

Potrebni materijali i ambalaža za skladištenje sirovine i proizvoda će dolaziti rinfuzno ili na paletama i box paletama. Slagat će se u regale i pokraj regala u skladištu.

Potreba za skladišnim prostorom za box palete ovisit će o ugovorenim odnosima sa proizvođačima sirovine. Ukoliko će vlasnici box paleta biti proizvođači, neće biti potrebe za skladišnim prostorom za box palete.

Međufazno skladište bit će potrebno zbog rada u smjenama. Materijali će u međufazno skladište dolaziti iz skladišta repromaterijala, sirovina i ambalaže, složeni na paletama. Slagat će u pogonima prema potrebi tehnološkog procesa proizvodnje. Proizvedena roba će se iz međufaznog skladišta složena na paletama viličarom prevoziti u skladište gotove robe.

Skladište gotovih proizvoda (metalne bačve sa proizvodom) bit će na otvorenom. Četiri bačve će se pozicionirati na paletu dimenzija 120×120 cm, a maksimalno će biti tri reda visine. Bit će potrebno minimalno 16.000 bačvi.

Skladište sa kemikalijama bit će posebno izdvojeni prostor u blizini CIP stanice.

#### 1.1.4. Sanitacija opreme i objekta

U objektu će se pranje opreme i cjevovoda obavljati pomoću CIP (eng. *Cleaning In Place*) sustava, minimalno jedanput na tjedan. Svakodnevno će se obavljati vanjsko pranje opreme i radnih površina, pribora i sitnog inventara. U procesu pranja koristit će se sredstva industrijske namjene, te će se za potrebe CIP pranja koristiti kiseli detergent, alkalni detergent, te dezinficijens.

Kiseli detergent će se upotrebljavati za uklanjanje nakupina i zaostalog pigmenta od sirovina u pločastim izmjenjivačima, cijevima i posudama. Upotrebljavat će se u koncentraciji 1,5 – 2%, zagrijan na temperaturu od 70°C, uz cirkulaciju od 20 minuta.

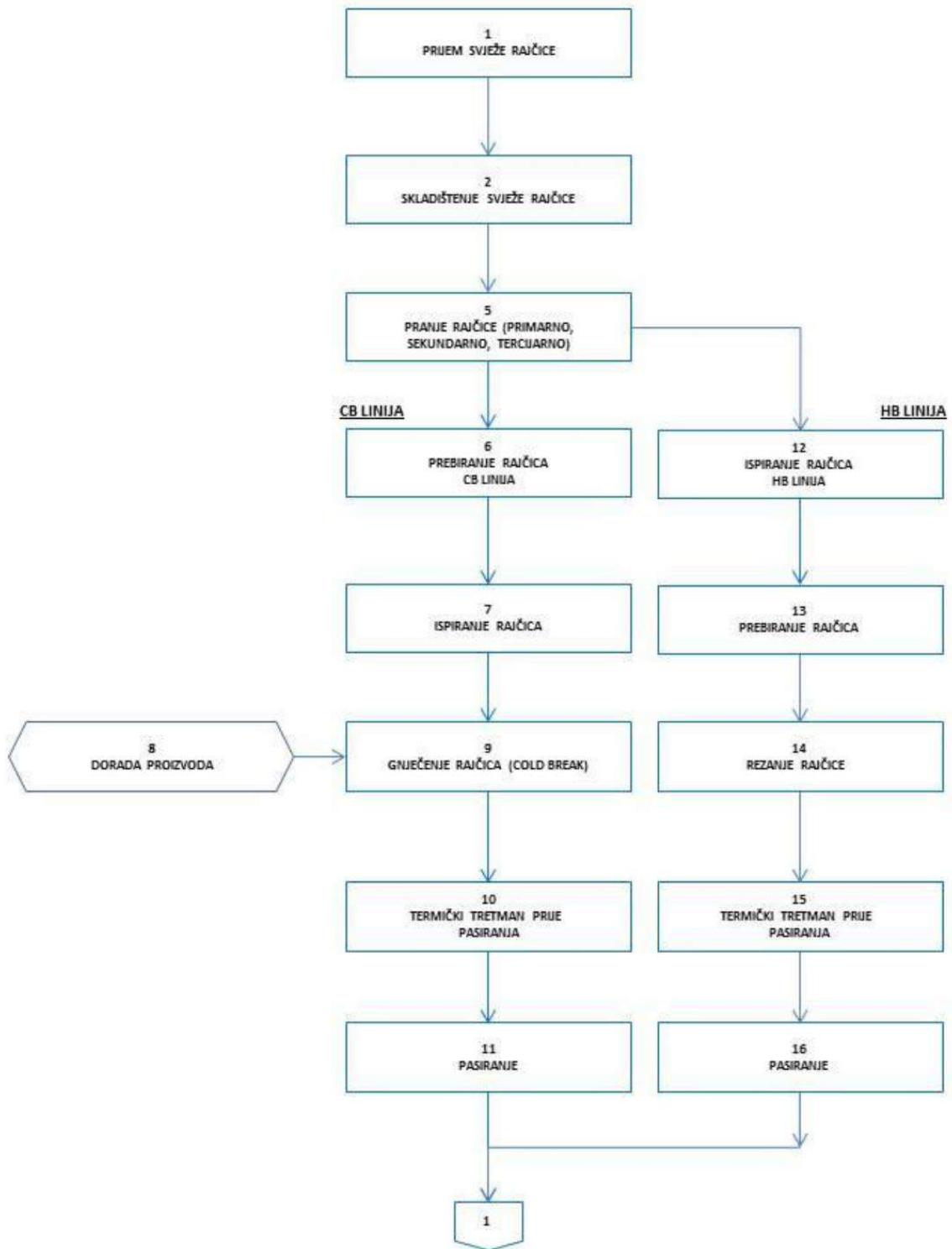
Alkalni detergent bit će na bazi natrijevog hidroksida, a koristiti će se u kombinaciji sa kiselim detergentom kako bi se osiguralo bolje uklanjanje nečistoća. Prilikom CIP pranja koristiti će se na temperaturi od 60 – 85°C u trajanju 15-30 minuta.

Spremnici za alkalno i kiselo sredstvo imat će kapacitet 5 m<sup>3</sup>, a izvest će se kao cilindrični samostojeći na 3 podesive noge s koničnim pokrovom i dnom.

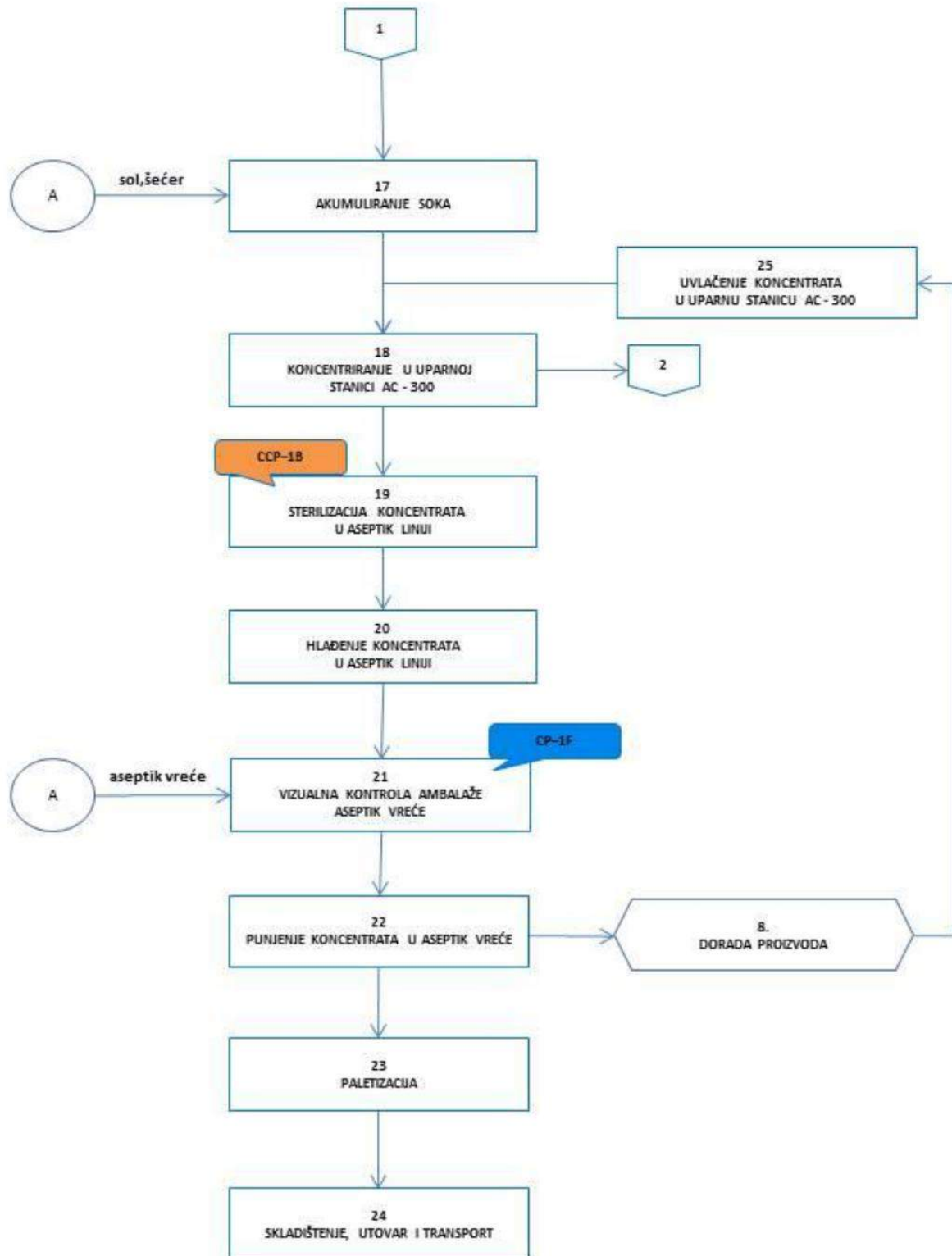
Kiseli i alkalni detergent će se nakon korištenja sakupljati u zasebnom bazenu, a nakon pranja sa navedenim detergentima obaviti će se ispiranje s vodom kako bi se ostaci istih uklonili iz unutrašnjosti opreme. Zbog upotrebe kiselog i alkalnog detergenta doći će do neutralizacije, čime će pH otpadnih voda iz CIP sustava biti neutralan.

Nakon pranja sa kiselim i alkalnim detergentima koristiti će se dezinficijens koji će služiti za uklanjanje patogenih i nepatogenih mikroorganizama. Dezinficijens će istovremeno prati, dezinficirati, te uklanjati neugodne mirise. Upotrebljavat će se u koncentraciji 0,5 – 1,55% u trajanju najmanje 15 minuta.

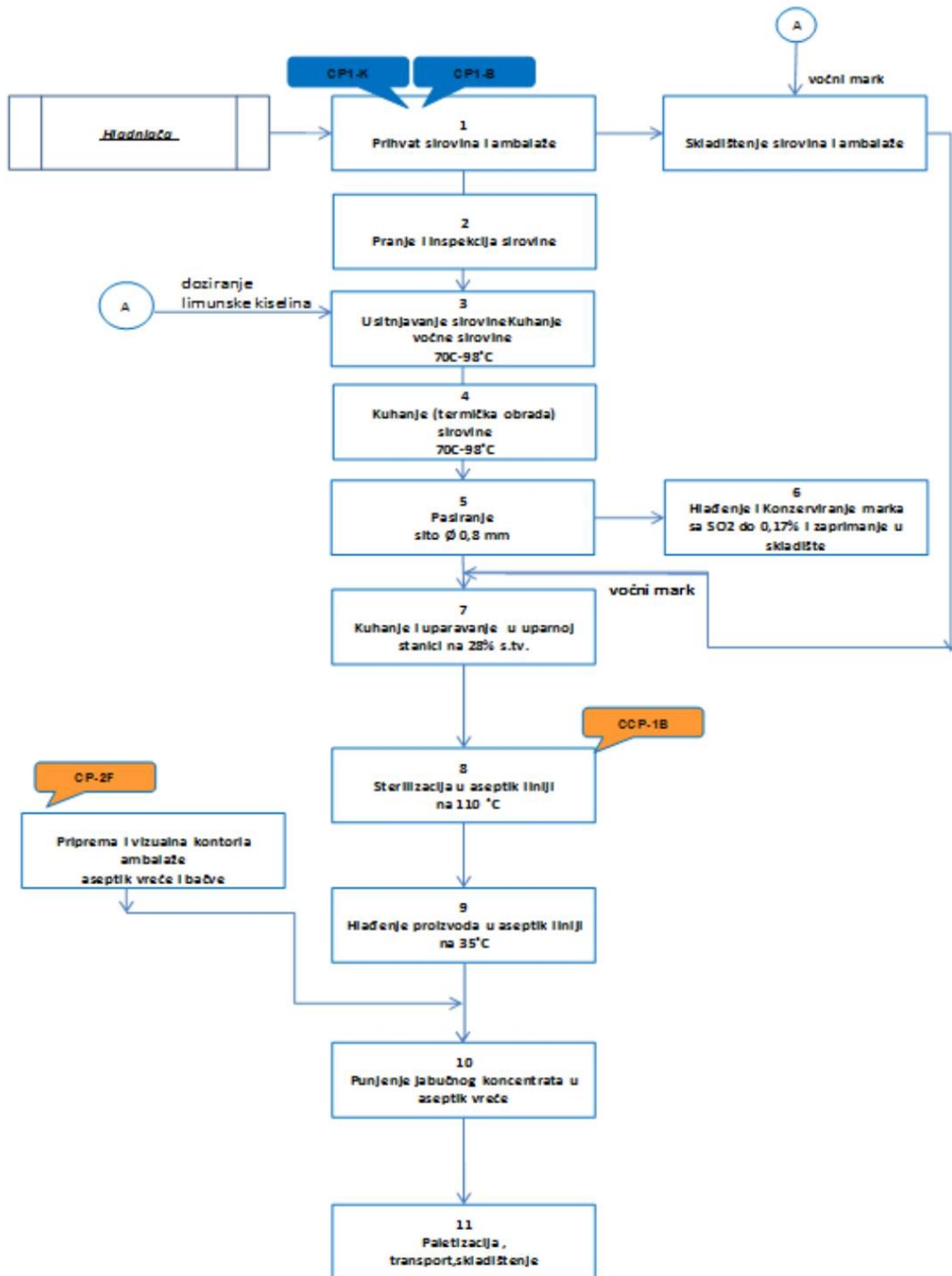
Slika 5: Shematski prikaz prerade rajčice







Slika 6: Shematski prikaz prerade jabuke



### **1.1.5. Opis pročištača tehnoloških otpadnih voda**

Na lokaciji će se nalaziti biološki pročištač otpadnih voda koji će služiti za pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda. Pročištač će biti smješten u betonski objekt koji će se sastojati od bazena za primarni tretman (odvajanje krupnijih čestica), bazena za zadržavanje otpadne vode, biološkog reaktora, sekundarnog bazena i spremnika mulja.

Otpadna voda će se privremeno zadržavati u bazenu za zadržavanje iz kojeg će se pomoću potopne pumpe transportirati u biološki reaktor. U biološkom reaktoru, postupak će se sastojati od kombinacije vrtložne posteljice i aktivnog mulja. Puhala koja će biti instalirana u biološkom reaktoru proizvodit će strujanja kojima će se omogućiti miješanje aktivnog mulja s otpadnom vodom i vrtložnom posteljicom, kao i istovremena opskrba sa kisikom.

Nakon biološkog pročišćavanja, otpadna voda će se kroz plutajuće i tlačne cijevi odvoditi u sekundarni bazen u kojem će se aktivni mulj odvajati od pročišćene otpadne vode i taložiti, te će se pomoću crpke povratnog mulja odvoditi natrag u biološki reaktor.

Višak aktivnog mulja će se odvoditi u spremnik mulja iz kojeg će se prema potrebi odvoditi na zbrinjavanje.

Svi spremnici i bazeni nalazit će se ispod razine tla, te će biti potpuno pokriveni i zatvoreni. Pročišćena otpadna voda će se ispuštati u sustav javne odvodnje poslovne zone Dubravica.

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

### NORMATIVI ZA GOTOVE PROIZVODE:

#### Normativ za 1.000 kg koncentrata rajčice, 28-30% suhe tvari

Sirovine i aditivi	Količina
svježa rajčica	6.160 kg
sol (NaCl)	0,8 kg

#### Normativ za 1.000 kg pasirane rajčice, 16-18 % suhe tvari

Sirovine i aditivi	Količina
svježa rajčica	3.960 kg
sol (NaCl)	0,8 kg

#### Normativ za 1.000 kg koncentrata jabučne kaše, 28-30% suhe tvari

Sirovine i aditivi	Količina
jabuka	3.080 kg
limunska kiselina	0,4 kg

#### Normativ za 1.000 kg jabučne kaše, 12% suhe tvari

Sirovine i aditivi	Količina
jabuka	1.320 kg
limunska kiselina	0,4 kg

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

### OTPAD

Tablica 3: Godišnja količina biorazgradivog otpada od biljnih ostataka

PROIZVOD	GODIŠNJA KOLIČINA PRERADE (t)	GODIŠNJA KOLIČINA OTPADA (t)
Rajčica	10.000	1.000
Jabuka	6.000	600
<b>UKUPNA KOLIČINA:</b>	<b>16.000</b>	<b>1.600</b>

Biorazgradivi otpad koji će nastajati prilikom prerade voća, predstavljat će cca 10% od početne mase voća.

Tijekom rada pogona nastajat će sljedeći ključni brojevi otpada, sukladno Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15):

- 02 01 03 otpadna biljna tkiva
- 02 03 01 muljevi od pranja, čišćenja, guljenja, centrifugiranja i separacije
- 02 03 05 muljevi od obrade efluenta na mjestu njihova nastanka
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 plastična ambalaža
- 20 03 01 miješani komunalni otpad

## SREDSTVA ZA PRANJE OPREME

Pranje procesne opreme se planira CIP (eng. *Cleaning in Place*) postupkom zatvorenog, kružnog pranja i dezinfekcije koristeći vodu i različita sredstva za pranje (alkalna, kisela i dezinficirajuća). Planira se upotreba samo onih sredstava koja imaju dozvolu za upotrebu u prehrambenoj industriji. U procesu proizvodnje i u ukupnim aktivnostima pogona ne planira se upotreba sredstava koja će uzrokovati nastanak opasnog otpada. Otpadna ambalaža od sredstava za čišćenje neće se skladištiti kao otpad na lokaciji zahvata, već će se vraćati proizvođaču.

## TEHNOLOŠKA OTPADNA VODA I VIŠAK MULJA

Za tehnološke potrebe, potrebe pranja, te održavanja higijene koristit će se cca 25.000 l vode po satu, odnosno cca 500 m<sup>3</sup> na dan.

Najveće opterećenje imat će otpadna voda nastala tijekom primarnog pranja rajčice i jabuke. Tehnološke otpadne vode iz uparivačke stanice (isparna voda iz proizvoda) imat će temperaturu do 50°C i miješat će se sa svježom vodom za pranje rajčice ili jabuke čime će se smanjiti potrebe za potrošnjom svježe vode. Količina navedene otpadne vode koja će se miješati sa svježom vodom iznositi će cca 5 m<sup>3</sup> na sat.

Voda od sekundarnog i tercijarnog pranja će se mehanički pročistiti (filtracija) nakon čega će se koristiti za primarno pranje. Dnevno će se koristiti cca 500 m<sup>3</sup> vode od kojih će se 200 m<sup>3</sup> iz bazena za primarno pranje ispuštati kao otpadna voda, a 300 m<sup>3</sup> će cirkulirati u procesu proizvodnje (sekundarno i tercijarno pranje). Očekivane vrijednosti parametara tehnološke otpadne vode su:

- BPK<sub>5</sub> = do 500 mg O<sub>2</sub>/l
- KPK = do 1.500 mg O<sub>2</sub>/l
- ukupni fosfor (P) = do 0,55
- pH = 5,5 – 7,5
- temperatura = do 30°C

U tablici 1., Priloga 20., Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16), navedene su granične vrijednosti emisija otpadnih voda te posebne mjere u vezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za pripremu i prerađu voća i povrća:

POKAZATELJI	IZRAŽENI KAO	JEDINICA	POVRŠINSKE VODE	SUSTAV JAVNE ODVODNJE
<b>FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI</b>				
1. Temperatura		°C	30	40
2. pH-vrijednost			6,5 – 9,0	6,5 – 9,5
3. Suspendirane tvari		mg/l	50	(a)
4. Taložive tvari		ml/lh	0,5	10
<b>EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI</b>				
5. Toksičnost na dafnije	LID <sub>D</sub> *	Faktor razrjeđenja	2	–
6. Toksičnost na svjetleće bakterije	LID <sub>L</sub> *	Faktor razrjeđenja	3	–
<b>ORGANSKI POKAZATELJI</b>				
7. BPK <sub>5</sub>	O <sub>2</sub>	mg/l	25	sukladno članku 5. ovoga Pravilnika – 250
8. KPK	O <sub>2</sub>	mg/l	125	sukladno članku 5. ovoga Pravilnika – 700
9. Teško topljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)		mg/l	10	100

ANORGANSKI POKAZATELJI				
10. Ukupni dušik	N	mg/l	10	sukladno članku 5. ovoga Pravilnika – 50
11. Kloridi	Cl	mg/l	–	sukladno članku 5. ovoga Pravilnika – 1000 ako su cijevi betonske
12. Ukupni fosfor	P	mg/l	0,4-5	sukladno članku 5. ovoga Pravilnika – 10

\*LID<sub>D</sub>, LID<sub>L</sub> – najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje. Toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode.

(a) – granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja.

Posebne mjere u vezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za pripremu i preradu voća i povrća su:

- racionalna upotreba vode u tehnološkom procesu za čišćenje i pranje, recirkulacija u uporabi vode za pranje i čišćenje te racionalna upotreba i recirkulacija sredstava za pranje i dezinfekciju te pranje i čišćenje staklenki i druge ambalaže koja se pere
- uporaba naljepnica i natpisa na staklenkama i drugoj ambalaži koja se pere, na kojima boja ne sadrži teške kovine ili ih sadrži u smanjenim količinama
- primjena fizikalnih ili fizikalno-kemijskih postupaka prethodnog čišćenja tehnoloških otpadnih voda prije ispuštanja u sustav javne odvodnje te ravnomjerno ispuštanje efluenta u sustav javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje
- biološko pročišćavanje otpadnih voda s uklanjanjem hranjivih tvari u skladu s tablicama 2. i 2.a ovoga Pravilnika za ispuštanje otpadnih voda u površinske vode
- uklanjanje svih krutih tvari iz otpadnih voda nastalih u tehnološkom procesu pripreme i/ili prerade voća i povrća
- pravilno odlaganje svih vrsta otpada koji nastaju u tehnološkom procesu proizvodnje.

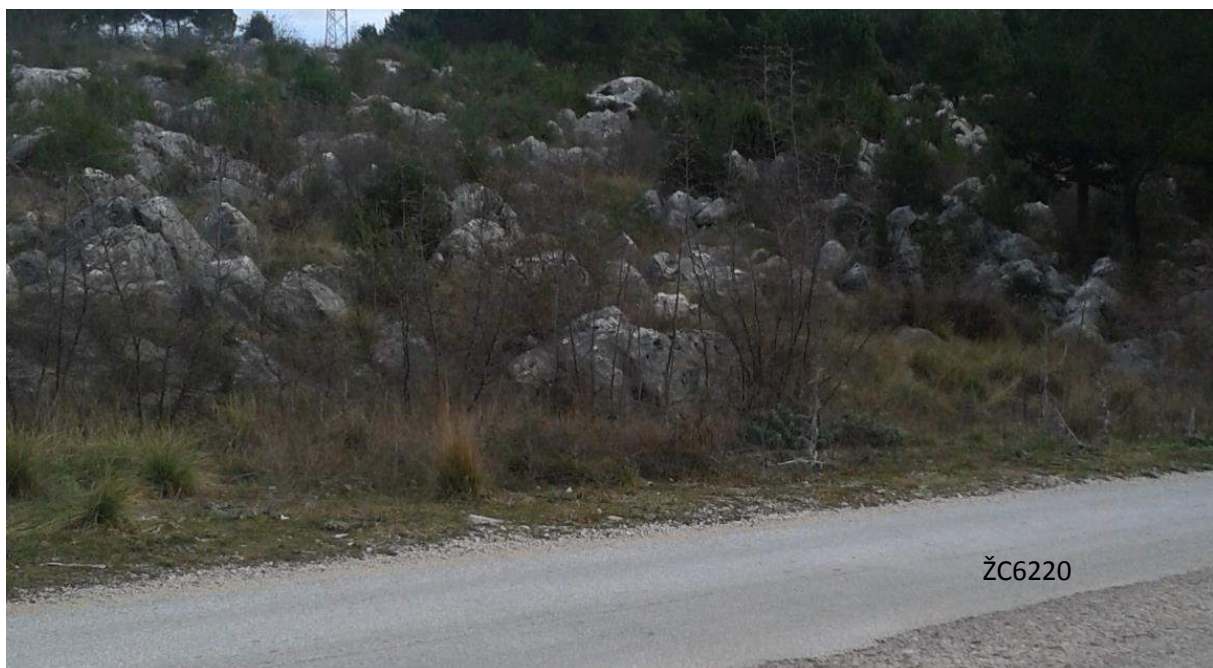
Na lokaciji će nastajati i sanitarne otpadne vode u količini od 2-4 m<sup>3</sup> dnevno.

Otpadni mulj, zemlja i pijesak koji nastaju u fazi prihvata i pranja sirovina odvodit će se kroz cjevovod do taložnica sa preljevima kako bi se omogućilo taloženje krute faze. Očekivana količina mulja iznosi 10 – 50 kg/h, odnosno 200 – 1.000 kg na dan.

## 2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u jugoistočnom dijelu Grada Metkovića, blizu granice sa BiH. Administrativno područje Grada Metkovića podijeljeno je u pet naselja: Prud, Vid, Glušci, Dubravica i Metković. Lokacija zahvata nalazi se cca 3 km južno od grada Metkovića i cca 0,6 km sjeveroistočno od naselja Dubravica. Pristup na lokaciju zahvata omogućen je preko županijske ceste ŽC6220 (Metković (D9) – Mlinište – gr. BiH). Nadmorska visina na lokaciji zahvata iznosi cca 50 m. Teren na samoj lokaciji je krški. Zapadno od lokacije zahvata, na udaljenosti cca 150 m nalazi se odlagalište otpada „Dubravica“ koje je službeno odlagalište za područje Gradova Metković i Opuzen, te Općina Zažablje i Kula Norinska. Planirano je proširenje navedenog odlagališta, te nastavak odlaganja otpada do otvaranja Županijskog centra za gospodarenje otpadom Lučino razdolje u Općini Dubrovačko Primorje.

**Slika 7:** Prikaz lokacije predmetnog zahvata (pogled sa ŽC6220)



### 2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno – planskom dokumentacijom

U vrijeme izrade Elaborata na snazi su:

- Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, br. 6/03, 3/05, 7/10, 4/12 i 2/15)
- Prostorni plan Grada Metkovića („Neretvanski glasnik“ br. 6/04, 1/10, 1/15 i 7/15)
- Detaljni plan uređenja „Poslovna zona Dubravica“ („Neretvanski glasnik“ br. 1/11)

#### **Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, br. 6/03, 3/05, 7/10, 4/12 i 2/15) – Izvornik-urednički pročišćeni tekst**

Na kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena prostora“ Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, br. 6/03, 3/05, 7/10, 4/12 i 2/15), vidljivo je da se predmetna lokacija nalazi na području koje je označeno oznakama I (gospodarska namjena-proizvodna) i K (gospodarska namjena-poslovna).

Na kartografskom prikazu „3.2. Područja posebnih ograničenja u prostoru“, Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, br. 6/03, 3/05, 7/10, 4/12 i 2/15) vidljivo je da se lokacija predmetnog zahvata ne nalazi u vodozaštinom području.

U poglavlju 1. **UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA OBILJEŽJU, KORIŠTENJU I NAMJENI, točki 10. (10)** navodi se :

„II Razvoj i uređenje prostora/površina izvan naselja

a) Građevinska područja izdvojene namjene:

- Gospodarska namjena – proizvodna I
  - pretežito industrijska I1
  - pretežito zanatska I2
  - pretežito prehrambeno-prerađivačka I3
  - pretežito građevinarska (asfaltna baza) I4
- Gospodarska namjena – poslovna namjena K
  - pretežito uslužna K1
  - pretežito trgovačka K2
  - komunalno-servisna K3
  - pretežito reciklažna K4
  - mješovite zone pretežito poslovne K5“

U podpoglavlju **3.5. Gospodarska namjena – poslovna namjena K, točki 62. (41)**, navodi se da je lokalitet Dubravica, koji je lokacija predmetnog zahvata, jedno od izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, pretežito poslovne namjene.

U točki 63. (41a) navodi se da se planirani gospodarski sadržaji moraju utvrditi u Prostornim planovima uređenja Općina/Gradova. Površina zona definira se ovisno o terenskim prilikama, maksimalno do 200 ha, a temeljem Urbanističkog plana uređenja ili Detaljnog plana uređenja.

### **Prostorni plan Grada Metkovića („Neretvanski glasnik“ br. 6/04, 1/10, 1/15 i 7/15)**

Na kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena prostora“ Prostornog plana Grada Metkovića („Neretvanski glasnik“ br. 6/04, 1/10, 1/15 i 7/15), vidljivo je da se predmetna lokacija nalazi na području koje je označeno oznakama K2, K3, K4, I1 i I2.

U **Poglavlju 3. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA, podpoglavlju 3.2. Građevinska područja naselja, točki 3.2.15.** navodi se da se izvan građevinskog područja naselja planiraju zone gospodarske poslovne (K) i proizvodne namjene (I), kao izdvojena građevinska područja (izvan naselja):

- Dubravica – zona poslovne (K2-pretežito trgovačka, K3-komunalno servisna, K4-pretežito reciklažna) i proizvodne namjene (I1-pretežito industrijska, I2-pretežito zanatska), obuhvata oko 9 ha (za predmetnu zonu izrađen je i usvojen detaljni plan uređenja koji propisuje detaljne uvjete uređenja zone)

### **Detaljni plan uređenja „Poslovna zona Dubravica („Neretvanski glasnik“ br. 1/11)**

Na kartografskom prikazu „1. Detaljna namjena površina“, Detaljnog plana uređenja „Poslovna zona Dubravica“ („Neretvanski glasnik“ br. 1/11), vidljivo je da je lokacija predmetnog zahvata označena oznakom K – poslovna namjena.

Na kartografskom prikazu „2.3. Prometna, telekomunikacijska i komunalna infrastrukturna mreža – Vodovod i odvodnja“, Detaljnog plana uređenja „Poslovna zona Dubravica“ („Neretvanski glasnik“ br. 1/11), vidljivo je da se na predmetnoj lokaciji planira izgradnja sanitarne i oborinske kanalizacije.

Na kartografskom prikazu „4.1. Uvjeti gradnje – Uvjeti i način gradnje“, Detaljnog plana uređenja „Poslovna zona Dubravica“ („Neretvanski glasnik“ br. 1/11), vidljivo je da se predmetni zahvat planira izgraditi na parcelama 15, 16, 17, 18, 19 i 20. Na parcelama 15 i 16 nalaziti će se skladišta koja će biti katnosti P, a na parcelama 17 i 18 nalaziti će se građevina katnosti P+1.



U odjeljku **II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE**, poglavlju **1. Uvjeti određivanja namjene površina**, Članku 7. navedeno je da su namjene površina unutar obuhvata Plana utvrđene Prostornim planom uređenja Grada Metkovića kao K2/3 – pretežno neizgrađena trgovačka i skladišna poslovna zona smještena na izdvojenom području izvan naselja, a gdje se osim trgovačkih, skladišnih i ostalih poslovnih sadržaja, mogu smjestiti i radni pogoni čiste industrije te poljoprivredni centar I reda.

U Članku 9. navodi se da unutar zone u obuhvatu Plana ne postoje nikakve izgrađene strukture te se prema režimu budućeg korištenja prostora cjelokupna zona odnosi na zonu izgradnje novih objekata na zemljištu površine 86.793 m<sup>2</sup>. Organizacija prostora, osnovna namjena i načini korištenja površina određeni su uzimajući u obzir prirodne datosti prostora i pogodnosti terena za građenje, već postojeće infrastrukturne sustave, vodeći pri tom računa o očuvanju prirodne ravnoteže i zaštiti okoliša.

U Članku 10. navedeni su osnovni podaci o građevinskim česticama i građevinama. Predmetni zahvat izgradit će se na česticama 15 do 20:

BROJ PARCELE	površina čestice (m <sup>2</sup> )	k <sub>ig</sub>	površina gradivog dijela čestice (m <sup>2</sup> )	k <sub>is</sub>	(E) broj etaža građevine	(V) maks. visina građevine (m)	maksimalna bruto izgrađena površina nadzemnih etaža (m <sup>2</sup> )	namjena
15	1492	0,31	463	0,31	Po+P	5	463	gospodarska
16	1288	0,26	335	0,26	Po+P	5	335	gospodarska
17	2663	0,40	1065	1,20	Po+P+2K	12	3195	gospodarska
18	1791	0,40	716	1,20	Po+P+2K	12	2148	gospodarska
19	1589	0,31	493	0,93	Po+P+2K	12	1479	gospodarska
20	1210	0,40	484	1,20	Po+P+2K	12	1452	gospodarska

k<sub>ig</sub> = koeficijent izgrađenosti, odnos izgrađene površine zemljišta pod građevinom i ukupne površine građevne čestice (zemljište pod građevinom je vertikalna projekcija svih zatvorenih dijelova građevine na građevnu česticu)

k<sub>is</sub> = koeficijent iskorištenosti, odnos ukupne (bruto) izgrađene površine nadzemnog dijela građevine i površine građevne čestice

U poglavlju **2. Detaljni uvjeti korištenja, uređenja i gradnje građevinskih čestica i građevina**, Članku 11. navodi se da je su u planiranoj zoni Dubravica mogući sljedeći sadržaji, ovisno o investitorima:

- trgovački sadržaji
- skladišni sadržaji
- ostali poslovni sadržaji
- radni pogoni čiste industrije

U Članku 23. navodi se da Glavnim projektom za svaki objekt treba utvrditi količinu dnevnog otpada, učestalost njegovog odvoženja od strane nadležnog komunalnog poduzeća, sukladno tome potreban kapacitet kontejnera za prikupljanje otpada za svaki objekt pojedinačno, te riješiti smještaj kontejnera unutar granica građevne parcele. Mjesta za kontejnere moraju biti lako dostupna vozilima za odvoz otpada, moraju biti zaklonjena zaštitnim zidom visine do 1,40 m prema javnoj prometnoj površini, te zaklonjena i oplemenjena zelenilom, moraju biti horizontalna i s pristupnim putem odgovarajuće širine u razini kolnika.

U poglavlju **3. Način opremanja zemljišta prometnom, komunalnom i telekomunikacijskom infrastrukturnom mrežom**, Članku 35. navodi se da će se odvodnja otpadnih i oborinskih voda zone obuhvata riješiti razdjelnim sustavom, a u vezi s time planirana je izgradnja neovisnog sustava za odvodnju otpadnih i oborinskih voda. Otpadne i oborinske vode iz objekata i s parcela priključiti će se na planirane razdjelne kolektore položene u prometnici. Položaj je planiran tako da se u lijevoj kolničkoj traci polaže oborinska kanalizacija, a položaj kolektora otpadnih voda planiran je u desnoj kolničkoj traci. Otpadne vode će se putem kolektora i revizionih okana usmjeravati na biorotor. Oborinske vode će se putem kolektora i revizionih okana usmjeravati na separator ulja, benzina i lakih tekućina

odgovarajućeg kapaciteta. Nakon što se otpadne vode u biorotoru prerade, a oborinske vode u separatoru pročiste, odvodit će se jedinstvenim cjevovodom do recipijenta (obodni natapni kanal).

Planom je predložen biorotor, kao tehnologija za pročišćavanje otpadnih voda, ali s obzirom da je to samo jedan od vrsta i oblika tehnologije za rješavanje navedene problematike to buduće investitore ne ograničava da odaberu i isprojektiraju neku drugu tehnologiju koja osigurava kvalitetu pročišćene vode u skladu sa posebnim propisima Republike Hrvatske. Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (koje investitor odabere i koji zadovoljava spomenute propise) potrebno je smjestiti na posebnu česticu izvan zone obuhvata i skupa sa cjevovodom izdvojiti kao zasebnu česticu iz razloga što smještaj unutar zone obuhvata ne može udovoljiti preporukama proizvođača o minimalnoj udaljenosti od objekata.

Kod fazne izgradnje objekata u zoni obuhvata, za građevine do 10 ES prihvatljivo je rješenje s vodonepropusnim sabirnim jamama s odvozom, a za građevine iznad 10 ES prihvatljivo je rješenje s pročišćavanjem otpadnih voda do odgovarajućeg stupnja čišćenja te odgovarajućom dispozicijom sukladno posebnim propisima.

Oborinske vode s krovova ispuštati u upojne bunare (trajno rješenje), zauljene vode s cesta C1 i C2 te separirane vode sa pojedinačnih parcela preko taložnica ispuštati u okoliš. Prije fazne izgradnje objekata izgraditi predviđenu infrastrukturu sa prometnicama i izvodima za priključenje objekata na istu. Prije priključenja odvoda oborinskih voda pojedinih parkirališnih ili manipulativnih površina koje mogu biti onečišćene ugraditi odgovarajuće separatore.

U poglavlju **6. Uvjeti i način gradnje, Članku 43.** navodi se da je za gradnju unutar koridora 110 kV koji je označen na kartografskom prikazu 4.1. (**Prilog 6**) potrebno je utvrđivanje uvjeta, suglasnosti i mišljenja od strane tvrtke Hrvatska elektroprivreda, Operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split. Iz navedenog razloga je prilikom izgradnje na građevinskim česticama 15 i 16 maksimalna dopuštena katnost Po+P, a maksimalna visina građevine može biti 5 m od kote javno-prometne površine s koje se pristupa objektu.

Objekti smješteni na ostalim građevinskim česticama, kako je prikazano na kartografskom prikazu 4.1., imaju dopuštenu katnost Po+P+2K, a maksimalna visina građevine može biti 12 m od kote javno-prometne površine s koje se pristupa objektu.

Poslovna djelatnost koja će se odvijati u ovim objektima svojim utjecajem na okoliš (povećanje prometa vozila, ljudi, razina buke, rasvjete, mirisa, količina buke i ostale prateće pojave) mora biti unutar normalnih zakonskih okvira koji su propisani za planirane djelatnosti.

U poglavlju **7. Mjere zaštite prirodnih, kulturno-povijesnih cjelina i građevina ambijentalnih vrijednosti, Članku 48.** navodi se da unutar obuhvata Plana nema prirodnih, kulturno-povijesnih cjelina i građevina i ambijentalnih vrijednosti. Područje unutar obuhvata Plana nalazi se na području ekološke mreže koja je dio sustava ekološki značajnih područja i ekoloških koridora Republike Hrvatske te je vrednovano kao izniman krajobraz.

Promatrana zona buduće poslovne zone obuhvaćena je zaštitom u sklopu planiranog parka prirode, a u pogledu zaštite kulturno-povijesne baštine zona se nalazi u obuhvatu zaštite arheološkog područja koje zauzima širi prostor. Sukladno posebnim propisima, na predmetnom području potrebno je prekinuti građevinske ili druge radove ukoliko se otkrije arheološko nalazište ili nalazi te bez odgađanja obavijestiti Konzervatorski odjel u Dubrovniku koji će dalje postupati sukladno zakonskim ovlastima.

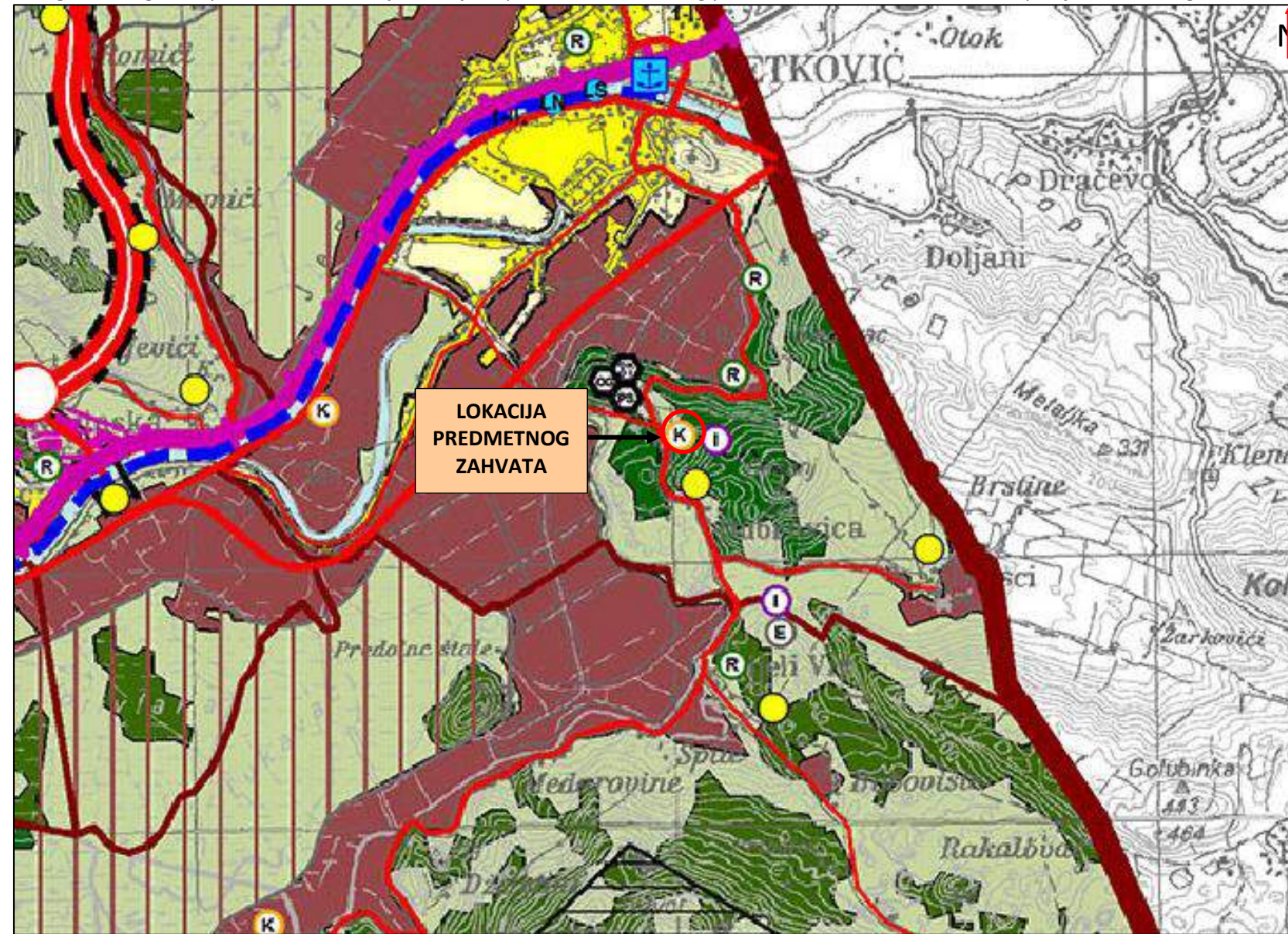
U poglavlju **8. Mjere provedbe plana, Članku 57.** navodi se da se otpadne vode moraju pročistiti do odgovarajućeg stupnja da ne budu štetne po odvodni sustav i recipijente u koje se upuštaju, sukladno posebnim propisima o sastavu i kvaliteti voda. Na kanalima oborinske kanalizacije potrebna je ugradnja separatora ulja i masti, a po potrebi i taložnica.

Radi zaštite od oborinskih voda, potrebno je osigurati vodopropusnost tla na građevinskoj čestici i ograničavati udio nepropusnih površina pri uređenju javnih otvorenih prostora.

## **ZAKLJUČAK**

**Izgradnja pogona za preradu rajčice i jabuke u skladu je sa važećom prostorno planskom dokumentacijom.**

Prilog 1: Kartografski prikaz „1 – Korištenje i namjena prostora“, Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, br. 6/03, 3/05, 7/10, 4/12 i 2/15) sa ucrtanom lokacijom zahvata



KARTOGRAFSKI PRIKAZ:

1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA:

PROSTORI/POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

- Razvoj i uređenje prostora/površina naselja
- Izgrađeni dio građevinskog područja naselja
  - Neizgrađeni dio građevinskog područja naselja
  - Naselje
- Razvoj i uređenje prostora/površina izvan naselja
- Gospodarska namjena - proizvodna (pretežito industrijska; pretežito zanatska; pretežito prehrambeno-prerađivačka; pretežito građevinarska/asfaltna baza)
  - Gospodarska namjena - površine za iskorištavanje mineralnih sirovina (kamen; sol)
  - Gospodarska namjena - površine uzgajališta (akvakultura) uzgajališta školjakaša, kavezni uzgoj riba, kavezni uzgoj riba i školjakaša, otpremni centar
  - Gospodarska namjena - ribolov izuzev kočom
  - Gospodarska namjena - ribolov kočom
  - Gospodarski pojas mora (epikontinentalni pojas)
  - Gospodarska namjena - područja ribarenja ludrom, zagonicom i fružatom
  - Gospodarska namjena - područja lovišta ribarenja kočicom
  - Gospodarska namjena - poslovna namjena (pretežito uslužna; pretežito trgovačka; komunalno servisna; pretežito reciklažna; mješovite zone pretežito poslovne)
  - Gospodarska namjena - ugostiteljsko-turistička namjena hotel, turističko naselje, auto-kamp, konačište i sl., zona u istraživanju
  - Športsko rekreacijska namjena, golf, zona u istraživanju, vodeni sportovi, sportska dvorana, sportska igrališta, rekreacijski park
  - Poljoprivredno tlo - osobito vrijedno obradivo tlo P1
  - Poljoprivredno tlo - vrijedno obradivo tlo P2
  - Poljoprivredno tlo - vrijedno obradivo tlo P2 (istražno područje melioracije)
  - Poljoprivredno tlo - ostalo obradivo tlo P3
  - Šume - gospodarske i zaštitne Š1 i Š2
  - Šume - posebne i rekreativne Š3
  - Ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište PŠ, te kamenjari i goleti
  - Vodene površine V - vodotoci, jezera i more
  - Posebna namjena, zona u istraživanju
  - Površine infrastrukturnih sustava IS
  - Groblje G
- ENERGETSKI SUSTAVI
- Elektroenergetika - proizvodni uređaji
- Hidroelektrana HE
  - Potencijalne makrolokacije za vjetroelektrane
  - Potencijalne makrolokacije za vjetroelektrane/solarne elektrane

GRANICE

- Teritorijalne i statističke granice
- Državna granica
  - Županijska granica
  - Općinska/gradska granica na kopnu
  - Prostorni plan Nacionalnog parka Mljet

PROMET

- Cestovni promet
- Javne ceste
- Državna cesta - autocesta
  - Državna cesta - autocesta (koridor za istraživanje)
  - Državna cesta - brza cesta
  - Državna cesta - brza cesta (koridor za istraživanje)
  - Ostale državne ceste
  - Ostale državne ceste (koridor za istraživanje)
  - Županijska cesta
  - Lokalna cesta
  - Ostale ceste koje nisu javne
  - Ostale ceste koje nisu javne (koridor za istraživanje)
  - Raskrižje cesta u dvije razine
  - Prateći uslužni objekt
  - Cestovne građevine - most
  - Cestovne građevine - tunel
- Željeznički promet
- Dužadranska željeznička pruga (koridor/trasa)
  - Željeznička pruga - I. reda
  - Kolodvor - putnički (međunarodni i međumjesni promet)
  - Stajalište

Pomorski promet

- Morska luka za javni promet - osobiti međunarodni značaj
- Morska luka za javni promet - županijski značaj
- Morska luka za javni promet - lokalni značaj (lučki bazen)
- Morska luka posebne namjene - državni značaj vojne LV, vojne u istraživanju LV\*, ribarstvo LR, industrija LI, brodogradilište LB, nautički turizam LN, sport LS, ostalo LO
- Morska luka posebne namjene - do 200 vezova, županijski značaj
- Morska luka posebne namjene - do 100 vezova, županijski značaj
- Plovni put - međunarodni
- Plovni put - unutarnji

Zračni promet

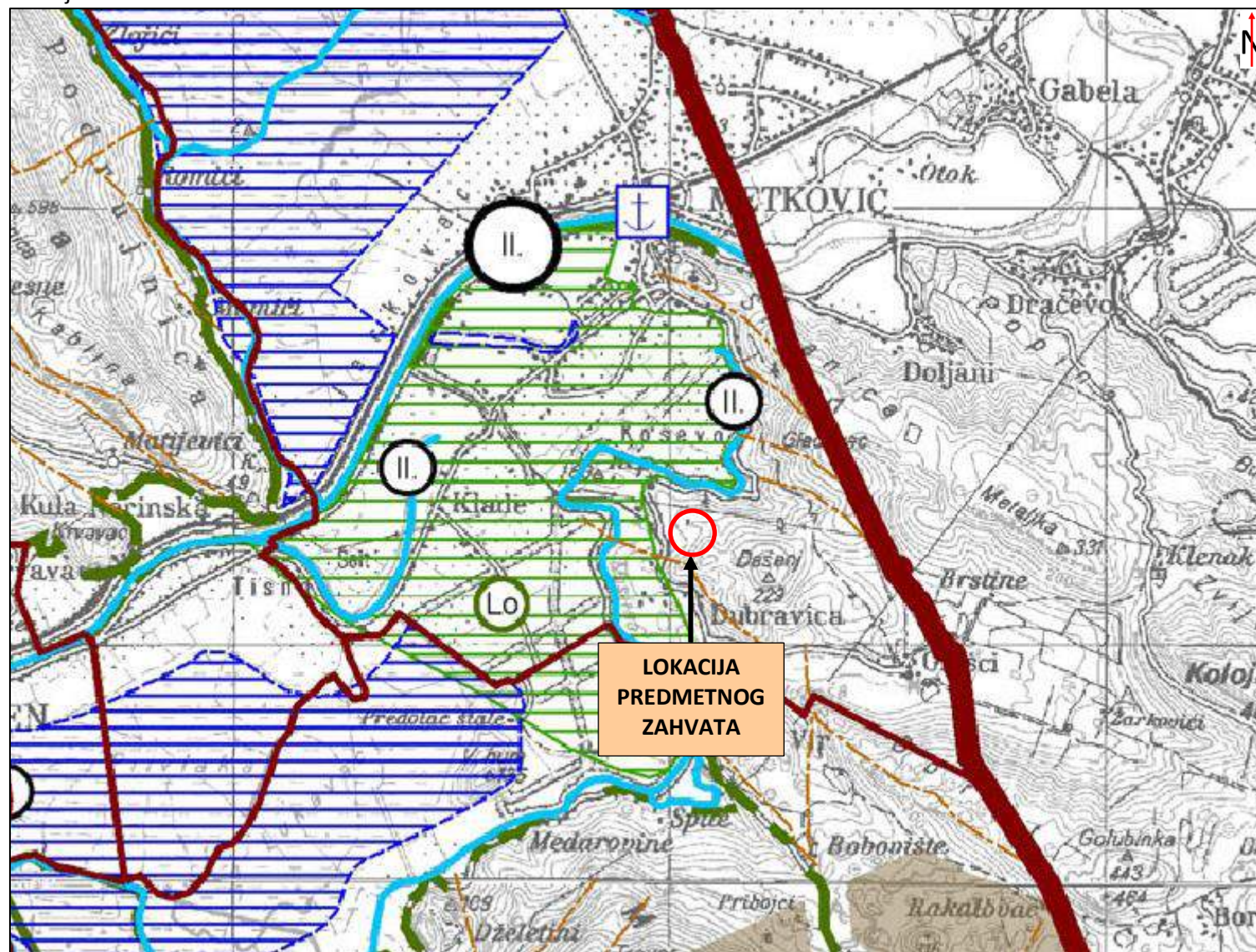
- Međunarodna zračna luka
- Ostale zračne luke (\* - istražna lokacija)
- Heliodrom
- Zračni put - međunarodni i domaći promet

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA

- Građevina za privremeno skladištenje opasnog otpada, koji se izdvaja tijekom prethodnog pregleda otpada
- Građevina za obradu otpada - biološka i termička obrada
- Građevina za obradu otpada neopasni tehnološki otpad TO, građevinski otpad GO
- Odlagalište otpada komunalni otpad OK, inertni otpad OI
- Pretovarna stanica
- Županijski centar za gospodarenje otpadom

Županija: <b>DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA</b>	
Naziv prostornog plana: <b>IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA ŽUPANIJE</b>	
Naziv kartografskog prikaza: <b>KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA</b>	
Broj kartografskog prikaza: <b>1.</b>	Mjerilo kartografskog prikaza: <b>1:100 000</b> (pročišćena grafika)
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPDNŽ: <b>Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije broj 5/12, i 10/12.</b>	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana: <b>Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije broj 9/13.</b>
Javna rasprava (datum objave): <b>"Slobodna Dalmacija" 23. veljače 2013.</b>	Javni uvid održan od: <b>04. ožujka 2013.</b> do: <b>12. ožujka 2013.</b>
Ponovna javna rasprava (datum objave): <b>"Slobodna Dalmacija"</b>	Ponovni javni uvid održan od: do:
II. Ponovna javna rasprava (datum objave): <b>"Slobodna Dalmacija"</b>	II. Ponovni javni uvid održan od: do:
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: <b>Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša</b>	Odgovorni voditelj: <b>Nikolina Šišić, dipl. iur.</b>
Suglasnost Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja Klasa: 350-02/13-11/31; Urbroj: 531-05-13-02 od 4. srpnja 2013.	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: <b>Zavod za prostorno uređenje, Dubrovačko-neretvanske županije</b>	
Pečat pravna osoba/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba: <b>Nikola Dobroslović, Župan Dubrovačko-neretvanske županije</b>
Koordinator plana: <b>mr.sc. Marina Oreb, dipl. ing.arh.</b>	

**Prilog 2:** Kartografski prikaz „3.2 – Područja posebnih ograničenja u prostoru“, Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, br. 6/03, 3/05, 7/10, 4/12 i 2/15) sa ucrtanom lokacijom zahvata



Županija: <b>DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA</b>	
Naziv prostornog plana: <b>IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA ŽUPANIJE</b>	
Naziv kartografskog prikaza: <b>UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU</b>	
Broj kartografskog prikaza: <b>3.2.</b>	Mjerilo kartografskog prikaza: <b>1:100 000</b> (pročišćena grafika)
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPDNŽ: Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije broj 2/2008.	
Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana: Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije broj 7/2010.	
Javna rasprava (datum objave): Sl. gl. DNŽ broj 3/2009. "Slobodna Dalmacija" 28. 02. 2009.	Javni uvid održan od: 09. 03. 2009. do: 30. 03. 2009.
Ponovna javna rasprava (datum objave): Sl. gl. DNŽ broj 10/2009. "Slobodna Dalmacija" 14. 09. 2009.	Ponovni javni uvid održan od: 22. 09. 2009. do: 06. 10. 2009.
II. Ponovna javna rasprava (datum objave): Sl. gl. DNŽ broj 5/2010. "Slobodna Dalmacija" 06. 05. 2010.	II. Ponovni javni uvid održan od: 14. 05. 2010. do: 22. 05. 2010.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije	Odgovorni voditelj: mr. sc. Marina Oreb, dipl.ing.arh.
Suglasnost Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva Klasa: 350-02/10-11/20; Urbroj: 531-06-10-4 od 09. lipnja 2010. i Klasa: 350-02/10-11/20; Urbroj: 531-06-10-6 od 17. lipnja 2010.	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije; Župan	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba: Župan NIKOLA DOBROSLAVIĆ

### 3.2. PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA:

**GRANICE**

- Državna granica
- Županijska granica
- Prostorni plan Nacionalnog parka Mljet

**UVJETI KORIŠTENJA**

Područja posebnih ograničenja u korištenju

**Krajobraz**

- Osobito vrijedan predjel - prirodni krajobraz
- Osobito vrijedan predjel - kultiviran krajobraz
- Točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajobraza

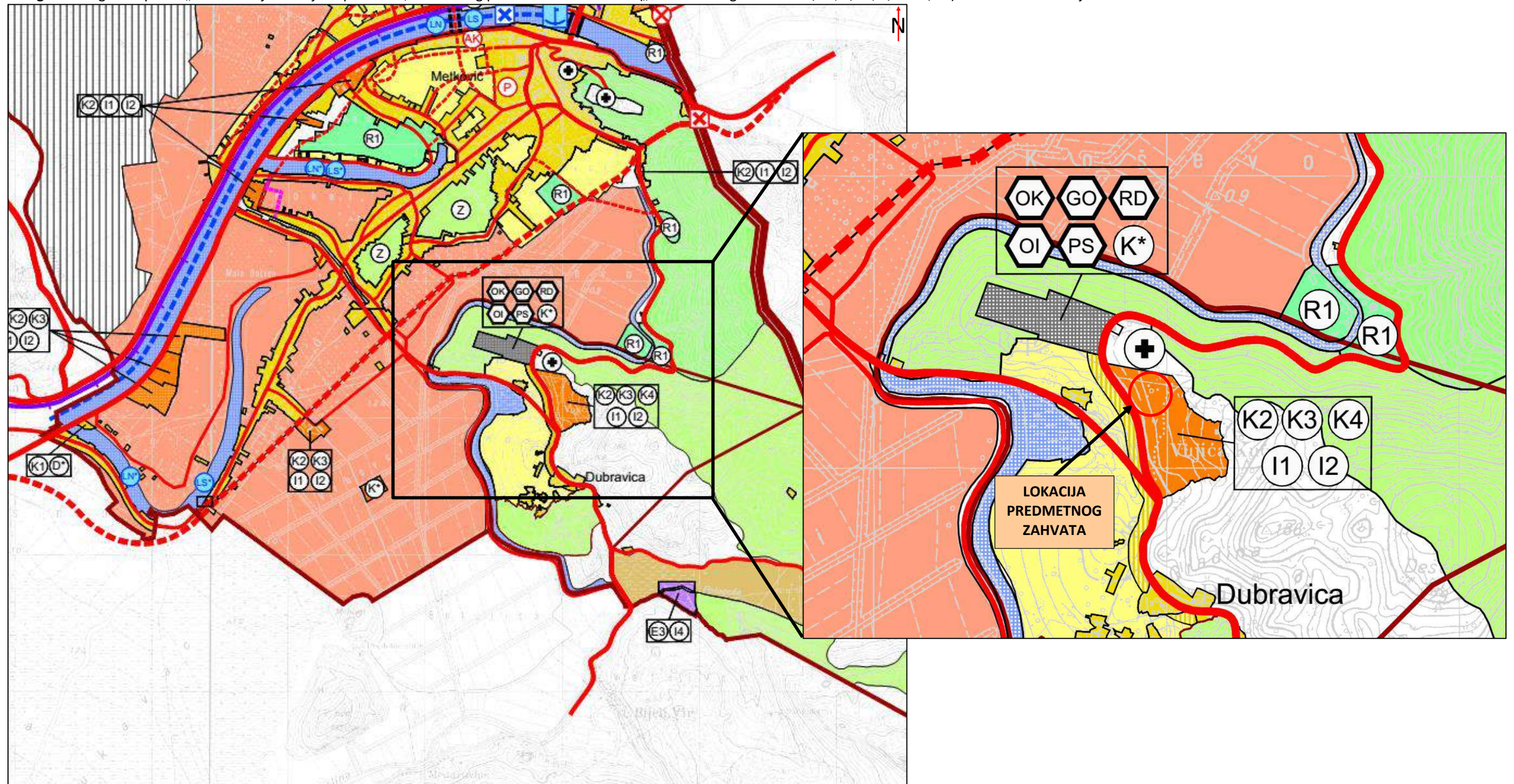
**Tlo**

- Područje najvećeg intenziteta potresa (VII i viši stupanj MCS ljestvice)
- Seizmotektonski aktivno područje
- Aktivno ili moguće klizište i odron
- Područje pojačane erozije (litoška i geomorfološka obilježja)
- Pretežito nestabilna područja (inženjersko-geološka obilježja)
- Istražni prostor mineralne sirovine
- Potencijalne zone istraživanja AGK
- Peleoidi
- Lovište i uzgajalište divljači

**Vode i more**

- Vodozaštitno područje - I., II., III., IV zona sanitarne zaštite, izvorište IZ
- Preliminarna zona sanitarne zaštite
- Potencijalno izvorište
- Vodotoci s oznakom kategorije
- Neretva
- Poplavno područje
- More (I., II. i III. kategorija)
- Zaštićeno podmorje
- Zaštićeno podmorje - Posidonija oceanica
- Zaštićeno obalno područje (ZOP)
- Područje unutar ZOP-a sukladno čl.49 Zakona o prostornom uređenju i gradnji
- Lučko područje
- Sigurnosno područje



**Prilog 3:** Kartografski prikaz „1. Korištenje i namjena površina“, Prostornog plana Grada Metkovića („Neretvanski glasnik“ br. 6/04, 1/10, 1/15 i 7/15) sa ucrtanom lokacijom zahvata












Županija:	DUBROVAČKO - NERETVANSKA	GRAD METKOVIĆ
Naziv prostornog plana:	IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA METKOVIČA IZVORNIK	
Naziv kartografskog prikaza:	KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA	
Broj kartografskog prikaza:	1	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana (službeno glasilo):	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo):	
Odluka o izradi Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Metkovića (Neretvanski glasnik, 3/10., 4/14.)	Odluka o donošenju Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Metkovića (Neretvanski glasnik, 01/15.)	
Javna rasprava (datum objave):	07.kolovoza 2014.	Javni uvid održan: od 20.kolovoza 2014. do 03.rujna 2014.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:		Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: <b>Božo Petrov, dr.med.</b>
		Mjesto i datum izrade plana: Dubrovnik, veljača 2015.
Suglasnosti i mišljenja nadležnih organa uprave na plan:		
Pozitivno mišljenje Zavoda za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije (KLASA: 350-02/14-02/09, URBROJ: 2117/1-21/1-14-05, od 30. prosinca 2014. godine Suglasnost Župana Dubrovačko-neretvanske županije (KLASA: 350-01/14-01/41, URBROJ: 2117/01-01-14-4), od 09.veljače 2015. godine		

### TUMAČ ZNAKOVA

#### GRANICE

-  DRŽAVNA GRANICA
-  GRADSKA GRANICA

#### RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA NASELJA

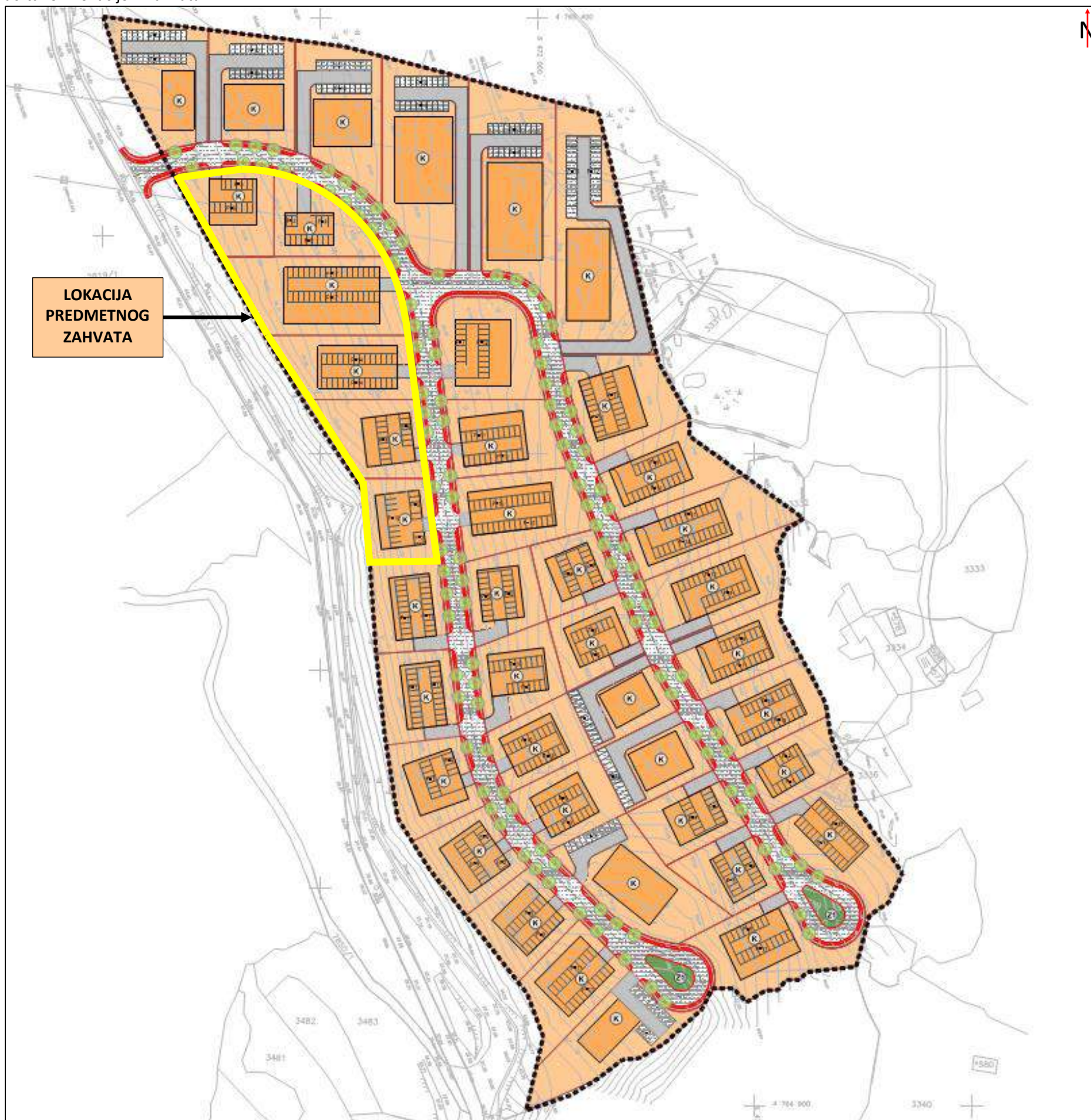
-  IZGRADENI/NEIZGRADENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
-  NEIZGRADENI - UREĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
-  POSLOVNA NAMJENA - PRETEŽNO USLUŽNA (K1)
-  PRETEŽNO TRGOVAČKA (K2), KOMUNALNO-SERVISNA (K3)
-  \*- PRIVREMENO RJEŠENJE DO PRELASKA NA KONAČNU LOKACIJU
-  JAVNA I DRUŠTV. NAMJENA - D\*- MUZEJ NERETVANSKE LAĐE
-  ŠPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA (R1)
-  ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE (Z)
-  POVRŠINE ZA RAZVOJ INFRASTRUKTURE (IS)

#### RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA

-  GOSPODARSKA NAMJENA
-  PROIZVODNA NAMJENA - I1 - PRETEŽITO INDUSTRIJSKA, I2 - PRETEŽITO ZANATSKA, I4 - ASFALTNA BAZA, EKSPLOATACIJA MINERALNIH SIROVINA - E3 - KAMEN,
-  POSLOVNA NAMJENA - PRETEŽNO TRGOVAČKA (K2), KOMUNALNO-SERVISNA (K3), PRETEŽITO RECIKLAŽNA (K4), KOMPOSTANA (K\*)
-  POSLOVNA NAMJENA - U ISTRAŽIVANJU
-  ŠPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA (R1)
-  POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVE NAMJENE
-  OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
-  ISTRAŽNO PODRUČJE MELIORACIJE
-  VRIJEDNO OBRADIVO TLO
-  OSTALO OBRADIVO TLO
-  ŠUME ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
-  ZAŠTITNE ŠUME
-  ŠUME POSEBNE NAMJENE
-  OSTALO POLJOP. TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
-  OSTALE POVRŠINE
-  PRIRODNE MOČVARE
-  VODENE POVRŠINE I TOKOVI
-  SPOJNI KANAL U ISTRAŽIVANJU

-  ODLAGALIŠTE OTPADA
  -  GROBLJA
  -  ODLAGALIŠTE KOMUNALNOG OTPADA
  -  ODLAGALIŠTE INTERNOG OTPADA
  -  GRADEVINA ZA OBRADU GRAD. OTPADA
  -  PRETOVARNA STANICA
  -  RECIKLAŽNO DVORIŠTE
- #### CESTOVNI PROMET
-  JAVNE CESTE
  -  DRŽAVNA CESTA - BRZA CESTA (PLANIRANA)
  -  OSTALE DRŽAVNE CESTE
  -  ŽUPANIJSKE CESTE
  -  LOKALNE CESTE
  -  OSTALE CESTE
  -  OSTALE CESTE - PLANIRANE
- #### CESTOVNE GRAĐEVINE
-  MOST
  -  MOST U ISTRAŽIVANJU
  -  STALNI GRANIČNI PRIJELAZ ZA MEĐUNARODNI PROMET PUTNIKA U CESTOVNOM PROMETU: PRUD, METKOVIĆ
  -  AUTOBUSNI KOLODVOR
  -  JAVNO PARKIRALIŠTE
  -  STALNI GRANIČNI PRIJELAZ ZA POGRANIČNI PROMET: UNKA, GABELA POLJE
- #### ŽELJEZNIČKI PROMET
-  ŽELJEZNIČKA PRUGA I. REDA
  -  ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA POSEBAN PROMET
  -  KOLODVOR
  -  STALNI GRANIČNI PRIJELAZ ZA MEĐUNARODNI PROMET PUTNIKA I ROBA U ŽELJEZNIČKOM PROMETU: METKOVIĆ
- #### POMORSKI PROMET
-  MEĐUNARODNI PLOVNI PUT
  -  LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET
  -  MORSKA LUKA POS. NAMJENE ŽUP. ZNAČAJA
  -  LUKA NAUČIČKOG TURIZMA, \*- u istraživanju
  -  ŠPORTSKA LUKA, \*- u istraživanju
  -  GRANIČNI POMORSKI PRIJELAZ

**Prilog 4:** Kartografski prikaz „1. Detaljna namjena površina“, Detaljnog plana uređenja „Poslovna zona Dubravica“ („Neretvanski glasnik“ br. 1/11) sa ucrtanom lokacijom zahvata



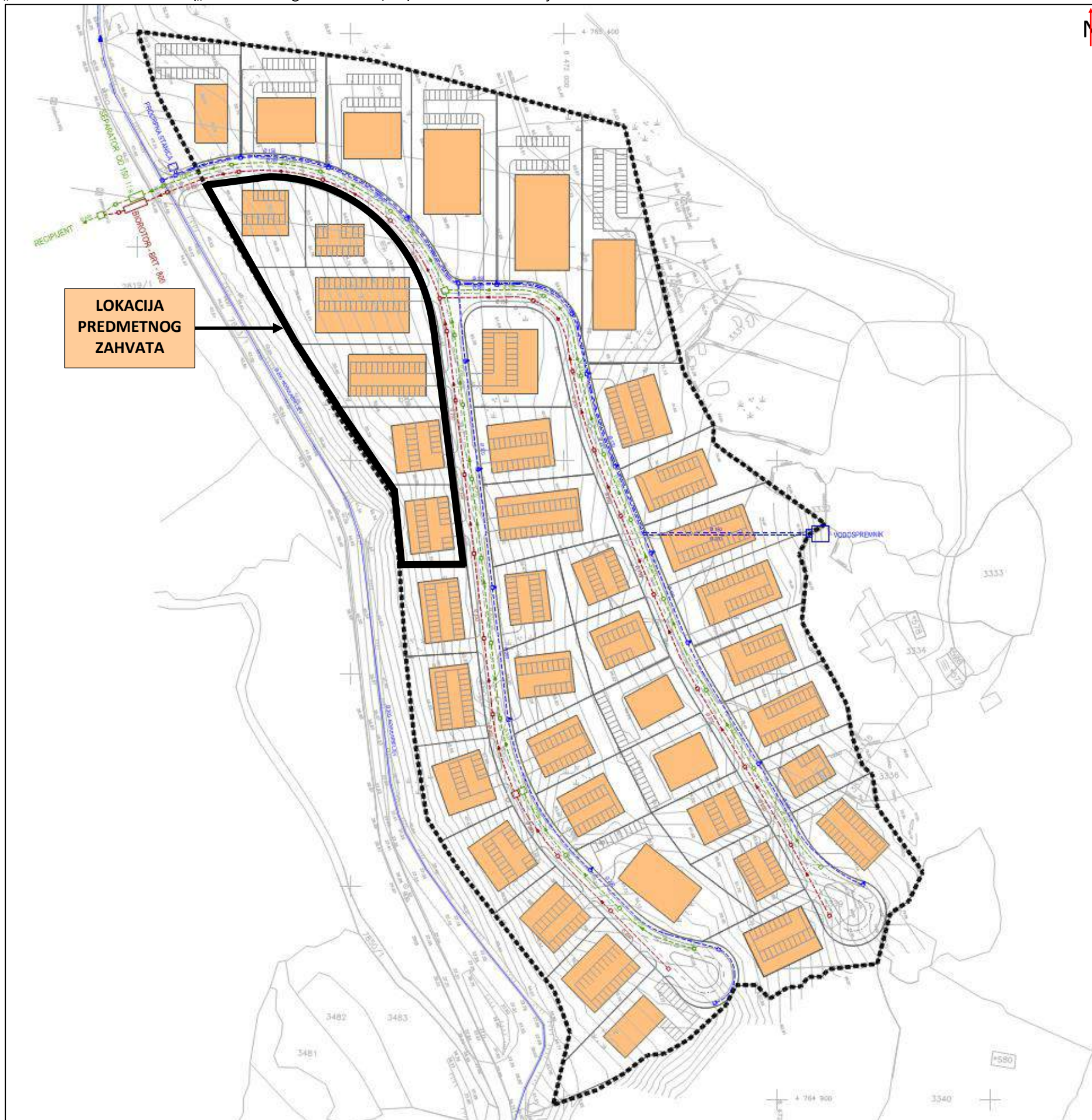
LOKACIJA  
PREDMETNOG  
ZAHVATA

### TUMAČ ZNAKOVA














- GRANICA OBUHVATA UPU-a
- GRANICA GRAĐEVNE ČESTICE
- RUBNJAK
- PROMETNICE I PARKIRALIŠTA
- PJEŠAČKE POVRŠINE
- KOLNO PJEŠAČKE POVRŠINE
- GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA
- DVORIŠTA
- JAVNE ZELENE POVRŠINE - JAVNI PARK
- NEIZGRAĐENO ZEMLJIŠTE
- BROJ PARKING MJESTA
- VISOKO ZELENILLO

Županija: DUBROVAČKO - NERETVANSKA	Općina: GRAD METKOVIĆ
Naziv prostornog plana: DETALJNI PLAN UREĐENJA POSLOVNA ZONA DUBRAVICA	
Naziv kartografskog prikaza: DETALJNA NAMJENA POVRŠINA	
Broj kartografskog prikaza: 1	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 1000
Program mjera za unapređenje stanja u prostoru (službeno glasilo): Neretvanski glasnik 06/05	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): Neretvanski glasnik 01/11
Javna rasprava (datum objave): 15. svibnja 2010.	Javni uvid održan od 24. svibnja 2010. do 23. lipnja 2010.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:  Milorad Dodig, dipl.Ing.
Mjesto i datum izrade plana: DUBROVNIK, ožujak 2011.	
Suglasnosti i mišljenja nadležnih organa uprave na plan: Mišljenje Zavoda za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije, Klasa: 350-01/10-01/32, Urbroj: 2117/1-21/1-11-4, od 12. siječnja 2011.	
Pravna osoba / tijelo koje je izradilo plan: INSTITUT IGH d.d., ZAVOD ZA URBANIZAM I PROSTORNO PLANIRANJE, ODJEL ZA URBANIZAM	
Pečat pravne osobe / tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba:  dr.sc. Zrinka Rudež, dipl.ing.arh.

**Prilog 5:** Kartografski prikaz „2.3. Prometna, telekomunikacijska i komunalna infrastrukturna mreža – Vodovod i odvodnja“, Detaljnog plana uređenja „Poslovna zona Dubravica“ („Neretvanski glasnik“ br. 1/11) sa ucrtanom lokacijom zahvata



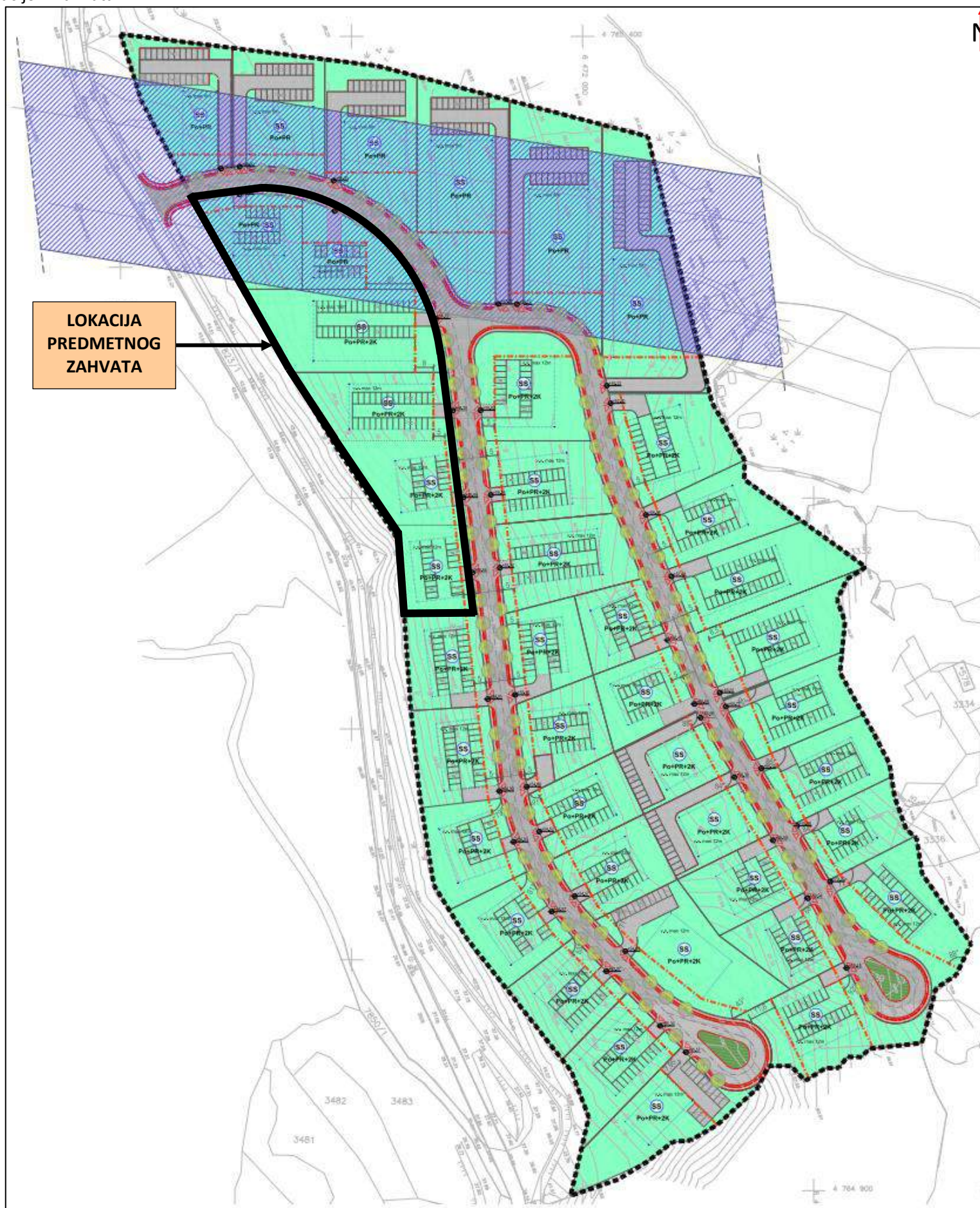
### TUMAČ ZNAKOVA

-  GRANICA OBUHVATA UPU-a
-  GRANICA GRAĐEVNE ČESTICE
-  OS CESTE
-  RUBNJAK
-  POSTOJEĆI VODOVOD
-  NOVI VODOVOD
-  NOVI VODOVOD TLAČNI
-  REVIZIONO OKNO POSTOJEĆE
-  REVIZIONO OKNO NOVO
-  NADZEMNI HIDRANT
-  PLANIRANA FEKALNA KANALIZACIJA
-  PLANIRANA OBORINSKA KANALIZACIJA
-  REVIZIONA OKNA

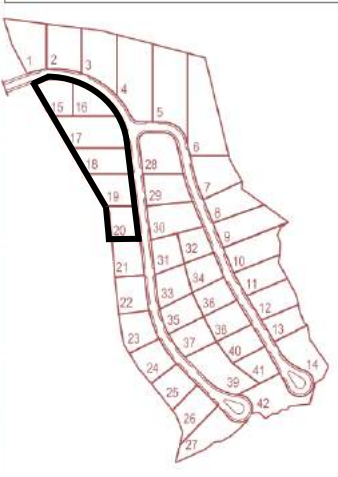
Županija: DUBROVAČKO - NERETVANSKA	Općina: GRAD METKOVIĆ
Naziv prostornog plana: DETALJNI PLAN UREĐENJA POSLOVNA ZONA DUBRAVICA	
Naziv kartografskog prikaza: PROMETNA, TELEKOMUNIKACIJSKA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURNA MREŽA VODOOPSKRBA I ODVODNJA	
Broj kartografskog prikaza: 2.3	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 1000
Program mjera za unapređenje stanja u prostoru (službeno glasilo): Neretvanski glasnik 06/05	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): Neretvanski glasnik 01/11
Javna rasprava (datum objave): 15. svibnja 2010.	Javni uvid održan od 24. svibnja 2010. do 23. lipnja 2010.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:  Milorad Dodig, dipl.ing.
Mjesto i datum izrade plana: DUBROVNIK, ožujak 2011.	
Suglasnosti i mišljenja nadležnih organa uprave na plan: Mišljenje Zavoda za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije, Klasa: 350-01/10-01/32, Urbroj: 2117/1-21/1-11-4, od 12. siječnja 2011.	
Pravna osoba / tijelo koje je izradilo plan: INSTITUT IGH d.d., ZAVOD ZA URBANIZAM I PROSTORNO PLANIRANJE, ODJEL ZA URBANIZAM	
Pečat pravne osobe / tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba:  dr.sc. Zrinka Rudež, dipl.ing.arh.



**Prilog 6:** Kartografski prikaz „1. Detaljna namjena površina“, Detaljnog plana uređenja „Poslovna zona Dubravica“ („Neretvanski glasnik“ br. 1/11) sa ucrtanom lokacijom zahvata



broj čestice	veličina građevne čestice	Klg	Kjs
1	2083 m <sup>2</sup>	20%	0,59
2	2002 m <sup>2</sup>	28%	0,86
3	2349 m <sup>2</sup>	25%	0,74
4	3422 m <sup>2</sup>	51%	0,92
5	3496 m <sup>2</sup>	33%	0,98
6	3730 m <sup>2</sup>	33%	0,98
7	1916 m <sup>2</sup>	37%	1,19
8	1820 m <sup>2</sup>	38%	1,16
9	2056 m <sup>2</sup>	37%	1,10
10	1923 m <sup>2</sup>	38%	1,30
11	1495 m <sup>2</sup>	39%	1,18
12	1557 m <sup>2</sup>	38%	1,15
13	1130 m <sup>2</sup>	32%	0,96
14	1920 m <sup>2</sup>	28%	0,84
15	1452 m <sup>2</sup>	31%	0,93
16	1258 m <sup>2</sup>	26%	0,81
17	2683 m <sup>2</sup>	40%	1,28
18	1791 m <sup>2</sup>	40%	1,19
19	1589 m <sup>2</sup>	31%	0,94
20	1210 m <sup>2</sup>	40%	1,33
21	1344 m <sup>2</sup>	40%	1,21
22	1400 m <sup>2</sup>	39%	1,16
23	1470 m <sup>2</sup>	39%	1,18
24	1417 m <sup>2</sup>	39%	1,19
25	1386 m <sup>2</sup>	40%	1,15
26	1569 m <sup>2</sup>	40%	1,28
27	1917 m <sup>2</sup>	20%	0,58
28	1994 m <sup>2</sup>	40%	1,19
29	1863 m <sup>2</sup>	40%	1,20
30	1947 m <sup>2</sup>	40%	1,19
31	1227 m <sup>2</sup>	32%	1,11
32	1100 m <sup>2</sup>	40%	1,19
33	1393 m <sup>2</sup>	36%	1,09
34	1217 m <sup>2</sup>	40%	1,20
35	1298 m <sup>2</sup>	40%	1,19
36	1220 m <sup>2</sup>	32%	0,95
37	1365 m <sup>2</sup>	38%	1,14
38	1376 m <sup>2</sup>	33%	1,0
39	2337 m <sup>2</sup>	30%	0,90
40	1271 m <sup>2</sup>	35%	1,06
41	1161 m <sup>2</sup>	34%	1,02
42	1969 m <sup>2</sup>	34%	1,03



### TUMAČ ZNAKOVA

- GRANICA OBUHVATA UPU-a
  - GRANICA GRAĐEVNE ČESTICE
  - RUBNJAK
  - PROMETNICE I PARKIRALIŠTA
  - PJEŠAČKE POVRŠINE
  - KOLNO PJEŠAČKE POVRŠINE
  - PLANIRANI OBJEKTI - GRANICA GRADIVOG DIJELA ČESTICE
  - SS - SAMOSTOJEĆI
  - NEIZGRAĐENE ČESTICE
  - KATNOST GRAĐEVINE
  - JAVNE ZELENE POVRŠINE - JAVNI PARK
  - OBVEZNI GRAĐEVNI PRAVAC
  - BROJ PARKING MJESTA
  - PRISTUP GRAĐEVINSKOJ ČESTICI
  - VISOKO ZELENILO
  - KORIDOR DALEKOVODA - POTREBNO DEFINIRATI POSEBNE UVJETE GRADNJE
  - KOTA UREĐENOG TERENA
- v.v. max = maksimalna dozvoljena visina do vjenca građevine  
v.g. max = maksimalna dozvoljena visina građevine
- napomena: - obuhvat DPU-a se nalazi unutar predloženog parka prirode Donja Neretva  
- moguća je podrumska etaža na svim objektima što će ovisiti o arhitektonskom projektu  
- potrebno podizanje vodova dalekovoda odnosno ishođenje posebnih uvjeta gradnje od strane nadležne institucije

HEMA PARCELACIJE



## 2.2. Geološke i seizmološke značajke

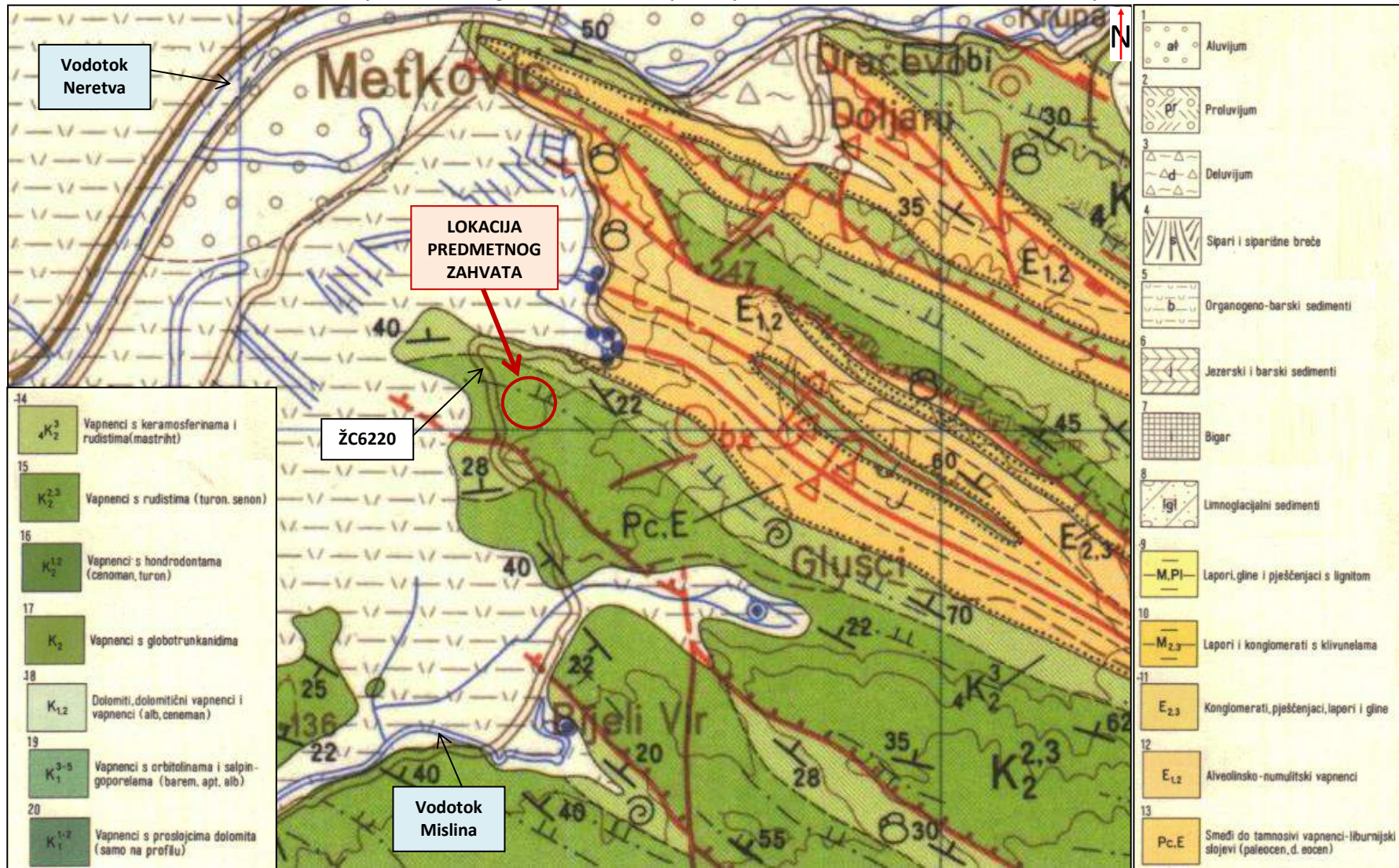
Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području geološke formacije  $K_2^{2,3}$ , vapnenci s rudistima (turon, senon), a pripada geološkom razdoblju gornje krede (**Slika 8**). Vapnenci s rudistima su najstarije naslage u razmatranom području. To je debeli slijed vapnenaca koji je kontinuirano taložen na cenomanske vapnence s hondrodontama, a gornju granicu im čine vapnenci s keramosferinama. Prevladavaju vapnenci uz rijetke uloške dolomita. Većinom su to debelo uslojeni vapnenci, rjeđe tanje uslojeni, a rijetko slojevi grebenskog habitusa bogati rudistima. U uslojenim vapnencima okršenost je dobro razvijena i to u obliku brojnih škrapa i vrtača. Sadrže visoki postotak kalcijevog karbonata (redovito preko 99 %), a od fosilnih ostataka najčešći su kršje rudista i foraminifera.

Temeljno tektonsko obilježje razmatranom području daju bore i rasjedi koji su u bliskoj genetskoj vezi. Pružanje slojeva kao i pružanje struktura je dinarsko, dakle sjeverozapad - jugoistok. Bore su kose do prebačene, a glavina rasjeda su uzdužni i reversni. Tangencijalna kretanja uz ove rasjede dovela su do redukcije sjeveroistočnih krila sinklinala i stvaranja ljuskavih struktura.

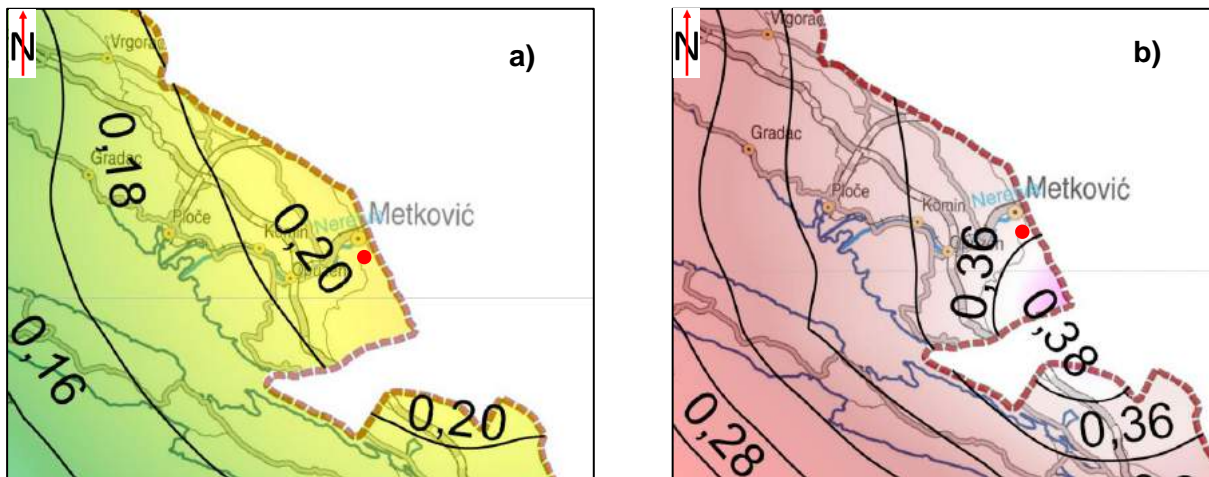
Prema karti potresnih područja Republike Hrvatske, područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina prilikom seimičkog udara (potresa) očekuje se maksimalno ubrzanje tla od  $a_{gR} = 0,20$  g. Takav potres bi na širem području zahvata imao intenzitet od VIII° MCS. (**Slika 9a**).

Za povratno razdoblje od 475 godina prilikom potresa, na lokaciji zahvata se očekuje maksimalno ubrzanje tla od  $a_{gR} = 0,36$  g. Takav potres bi na širem području zahvata imao intenzitet od IX° MCS. (**Slika 9b**)

**Slika 8:** Isječak iz Geološke karte SFRJ, List Metković, K33-36, M 1:100 000 (Rajić V., Papeš J., Behlilović I., Mojićević M., Ranković M., Slišković T., Đorđević B., Golo B., Ahac A., Luburić P., Marić Lj.), Institut za geološka istraživanja Sarajevo, 1958. - 1971., sa ucrtanom lokacijom zahvata



**Slika 9.** Isječak iz karte potresnih područja RH za povratno razdoblje od 95 godina (a) i 475 godina (b)



povratno razdoblje od 95 godina

povratno razdoblje od 475 godina

● - lokacija predmetnog zahvata

### 2.3. Geomorfološke i krajobrazne značajke

Prema geomorfološkoj regionalizaciji (Bognar, 2001), lokacija zahvata pripada subgeomorfološkoj regiji 2.5.1.1. Dolina Neretve s Kominskim pobrđem i gorskim hrptom Žabe. Na lokaciji zahvata prevladava krški teren sa karbonatnim stijenama (vapnenci). Navedena kombinacija je rezultirala nastankom krških reljefnih oblika koji su nastali u određenom geološkom razdoblju, a to su ponikve, kamenice, uvale, škrape, speleološki objekti i dr. Navedena lokacija je kroz povijesno razdoblje promijenila oblik zbog antropogenog utjecaja kao npr. usijecanje cesta (**Slika 10**), gradnja kuća i drugih objekata. Lokacija zahvata se nalazi na cca 50 m nadmorske visine, odnosno nadmorska visina se povećava od delte rijeke Neretve prema zaleđu u unutrašnjosti (vrh Dešenj 229 m. n.v.).

**Slika 10.** Promijenjen krajobraz i povećana nestabilnost terena usijecanjem ceste u okolini lokacije zahvata



## 2.4. Klimatološke značajke i kvaliteta zraka

Dolina rijeke Neretve sa okolnim područjem pripada tipu klime *Csa* (tipologija prema Köppenu) što označava *sredozemnu klimu s vrućim ljetom*, sa srednjom mjesečnom temperaturom najhladnijeg mjeseca višom od  $-3^{\circ}\text{C}$  i nižom od  $18^{\circ}\text{C}$  (oznaka C), a najtopliji mjesec u godini ima srednju temperaturu višu od  $22^{\circ}\text{C}$  (oznaka a). Kako primorska Hrvatska ima specifičnu klimu koja se odnosi na promjenu klimatskih parametara s udaljenošću od mora jezera i rijeka i povećanjem nadmorske visine, udaljavanjem od delte Neretve prema unutrašnjosti tip klime postaje *Cfa* (umjereno topla klima s vrućim ljetom).

Za detaljniju analizu klimatskih parametara korištena su mjerenja osnovnih klimatskih parametara sa meteorološke postaje Opuzen (2 m n.v.). Prikaz navedenih klimatskih parametara odnosi se na razdoblje od 1981. do 2008. godine. Prosječna godišnja količina oborina je iznosila 1.202 mm, gdje je najveća prosječna mjesečna količina oborina bila zabilježena u studenom (171 mm), dok je najmanja bila zabilježena u srpnju (37 mm). Unutar promatranog 28-godišnjeg niza najsušnija je bila 1983. godina sa ukupnom količinom oborina od samo 710 mm, što je bilo za čak 59% manje od višegodišnjeg prosjeka. Godina sa najvećom količinom oborina u promatranom razdoblju bila je 1995., s ukupno 1.795 mm.

Srednja godišnja temperatura na meteorološkoj postaji Opuzen za navedeno razdoblje je iznosila  $16,2^{\circ}\text{C}$ . Najhladniji mjesec je bio siječanj s prosječnom temperaturom zraka od  $7,2^{\circ}\text{C}$ , dok je najtopliji bio srpanj sa  $25,5^{\circ}\text{C}$ .

Na području oko Opuzena, u kojem prevladava mali gradijent tlaka zraka, vjetrovi su slabi. Promatrano područje ima prosječnu brzinu vjetra od gotovo 4 m/s, što ga svrstava u područja slabog vjetra ili po Beaufortovoj ljestvici zauzima 3. stupanj.

### Kvaliteta zraka

Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka u Republici Hrvatskoj za 2014. godinu, lokacija zahvata nalazi se na području zone *HR 5 – Dalmacija* koja obuhvaća područja Zadarske županije, Šibensko-kninske županije, Splitsko-dalmatinske županije (izuzimajući aglomeraciju Split) i Dubrovačko-neretvanske županije. Najbliža mjerna postaja koja je dio Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka je postaja Žarkovica u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, koja se nalazi cca 58 km jugoistočno od lokacije zahvata. Na navedenoj postaji zrak je bio uvjetno I. kategorije s obzirom na ozon ( $\text{O}_3$ ).

Dubrovačko neretvanska županija nalazi se u zoni I kategorije kvalitete zraka. Razlog je nepostojanje velikih industrijskih izvora koji su najveći izvor onečišćenja. Onečišćenost zraka je u najvećem dijelu posljedica cestovnog prometa i malih kućnih ložišta.

### 2.4.1. Klimatske promjene

U svijetu je prepoznat sve veći ljudski utjecaj na klimatske promjene, koji je povezan s današnjim globalnim zatopljenjem. Na svjetskoj razini se do 2050. godine očekuje povećanje temperature od  $2-5^{\circ}\text{C}$ . Vezano uz porast temperature očekuje se povećano isparavanje (evapotranspiracija), više ekstrema u vremenskim pojavama (poplave, suše), ranije topljenje snijega, općenito smanjenje oborina (povećanje intenziteta, ali rjeđa pojava), te se predviđa povišenje razine mora za 17 – 25,5 centimetara, odnosno 18 – 38 cm (optimistični scenarij) i 26 – 59 cm (pesimistični scenarij) do 2100. (Izvor: 4th Report the IPCC).

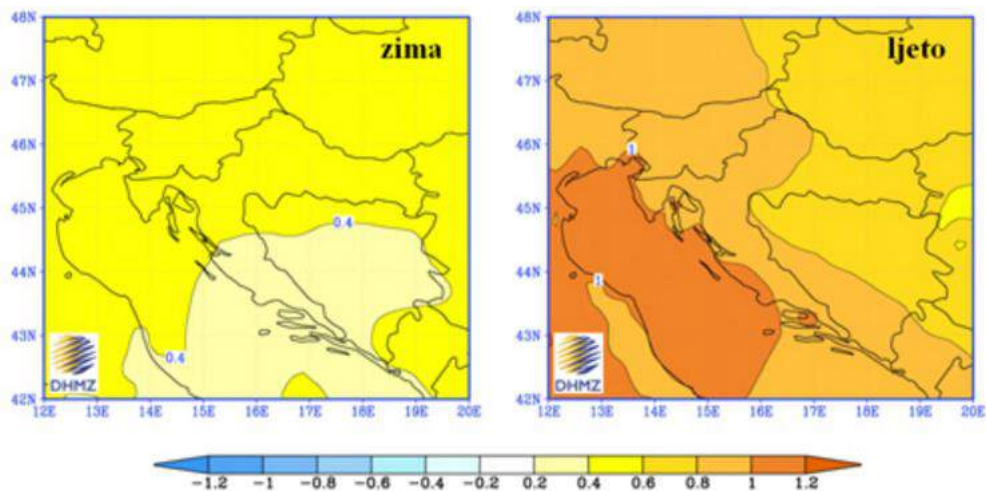
Za Hrvatsku se koristi regionalni klimatski model RegCM (Pal i sur. 2007) iz Međunarodnog centra za teorijsku fiziku (engl. International Centre for Theoretical Physics) u Trstu u Italiji. Model za dosadašnje simulacije klimatskih promjena uzima početne i rubne uvjete iz združenog globalnog klimatskog modela ECHAM5/MPI-OM (Roeckner i sur. 2003; Marsland i sur. 2003).

Dinamička prilagodba regionalnim modelom RegCM napravljena je za sve tri realizacije ECHAM5/MPI-OM modela za dva odvojena razdoblja: sadašnje i buduće. Sadašnja klima predstavljena je razdobljem 1961-1990., dok je buduća klima prema A2 scenariju definirana razdobljem 2011-2070., a model obuhvaća veći dio Europe i područje Sredozemlja s prostornim korakom mreže od 35 km. Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod <http://www.dhmz.htnet.hr/>):

- Prvo razdoblje: razdoblje od 2011. do 2040. godine - bliža budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
- Drugo razdoblje: razdoblje od 2041. do 2070. godine - sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

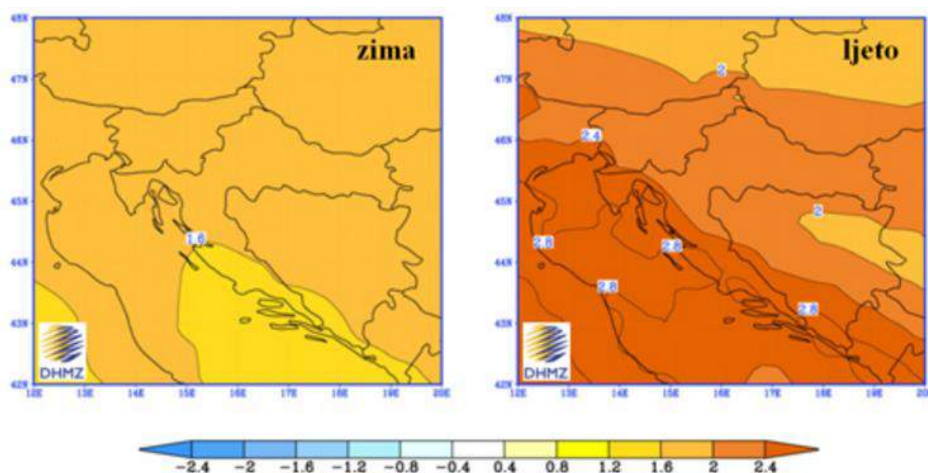
### Promjene temperature zraka

Sukladno projekcijama, u prvom razdoblju (2011. – 2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C, a ljeti do 1,2°C (Branković i sur. 2012).



Prema gornjim slikama, vidljivo je da će se na lokaciji predmetnog zahvata u prvom razdoblju temperatura povećati za 0,2 – 0,4°C zimi i 0,8 – 1°C ljeti.

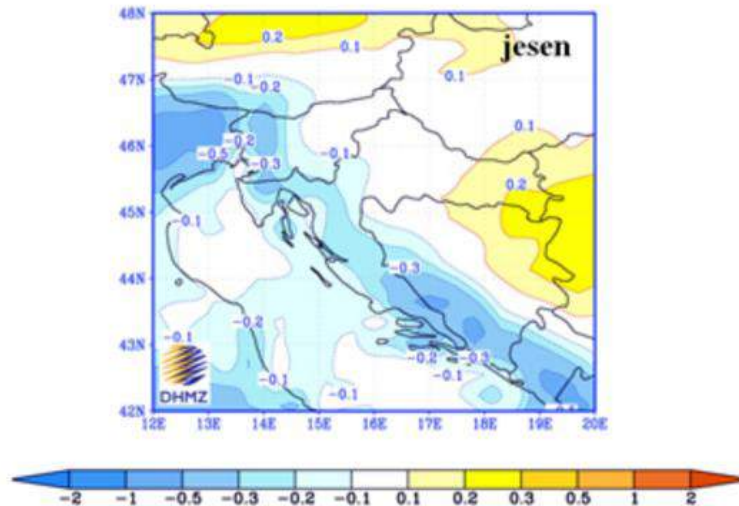
U drugom razdoblju (2041. – 2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1,6°C na jugu, a ljeti do 2,4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, te do 3°C u priobalnom dijelu (Branković i sur. 2010).



Prema gornjim slikama, vidljivo je da će se na lokaciji predmetnog zahvata u drugom razdoblju temperatura povećati za 1,2 – 1,6°C ljeti i 2,8°C zimi.

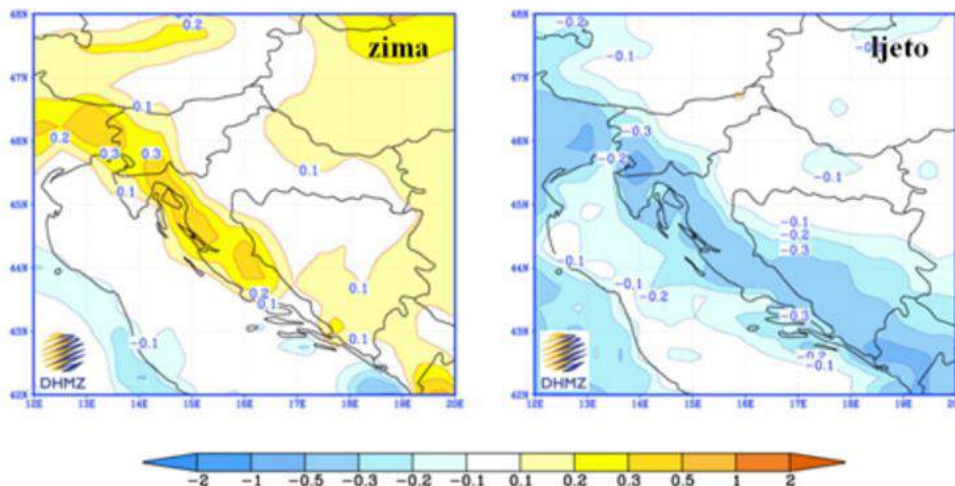
### **Promjene oborina**

Promjene količine oborine u prvom razdoblju (2011. – 2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja, te variraju s obzirom na količinu ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana.



Prema gornjoj slici, vidljivo je da na lokaciji predmetnog zahvata u prvom razdoblju neće biti značajnijih promjena količina oborine (-0,5 do -0,3 mm/dan).

U drugom razdoblju (2041. – 2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su jače izražene pa se ljeti u gorskoj Hrvatskoj i u obalnom području očekuje njeno smanjenje, a očekuje se vrijednost od 45-50 mm koje su statistički značajne. U zimi, povećanje oborine očekuje se u sjeverozapadnoj Hrvatskoj i Jadranu, no nije statistički značajno.



Prema gornjoj slici, vidljivo je da će na lokaciji predmetnog zahvata u drugom razdoblju neće biti značajnijih promjena količina oborine (0,1 do 0,2 mm/dan zimi i -0,3 do -0,2 ljeti).



## 2.5. Pedološke značajke

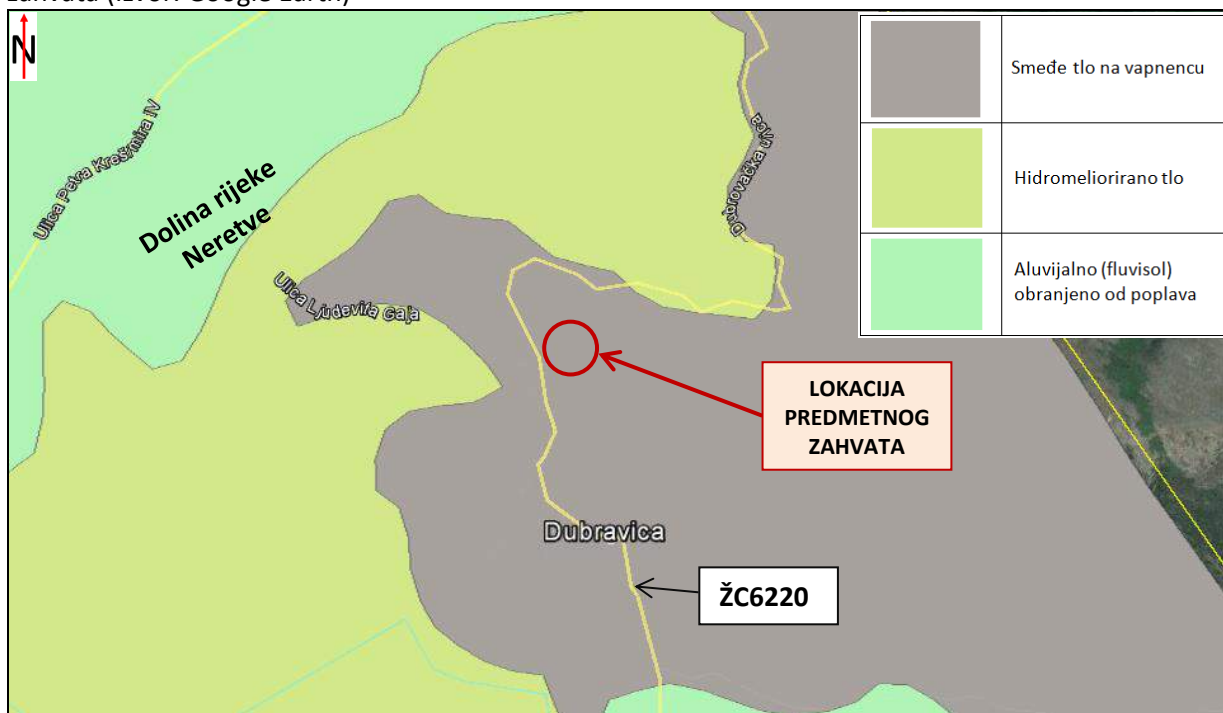
Geomorfološke grupe tala, odnosno lito-geološke, reljefne i hidrološke osobine tala, uz prisutne klimatske uvjete bitno utječu na rasprostiranje vegetacije i način iskorištavanja zemljišta.

Na području lokacije predmetnog zahvata (**Slika 11**) nalazi se Smeđe tlo na vapnencu. Ovaj tip tla predstavlja krško, izrazito stjenovito tlo. Ono se razvija na vapnencima i dolomitima, te se nalazi na području mediteranske klime. Kako se vapnenačka stijena sastoji od 99% kalcijevog karbonata ( $\text{CaCO}_3$ ), koji se kemijski troši pod utjecajem ugljične kiseline, nastali kalcijev bikarbonat se topi i ispire, pa je tlo cijelim solumom nekarbonatno. Ovaj proces dekarbonizacije je vrlo spor i potrebno je 10.000 godina da se otopi par metara debeo sloj vapnenca, a da se pri tome stvori samo 1 cm tla. Nakon dekarbonizacije zaostaje mineralna komponenta – rezidij (netopivog ostatka ima 0,2 - 0,8 %), koji se sastoji od silikata, oksida željeza i aluminija, te teških metala. Odnos  $\text{SiO}_2 : \text{R}_2\text{O}_3$  (seskvioksidi) je veći od 2. Smeđu boju tlu daju oksidi željeza koji su više hidratizirani (getit).

Fizikalne i kemijske značajke smeđih tla na vapnencu su općenito povoljne. Tlo je propusno, dobrih vodo-zračnih i toplinskih odnosa. Količina humusa je promjenjiva. Pod prirodnom vegetacijom i na većim visinama ima ga i do 10%, a u prosjeku 5%. Na obrađenim površinama humusa ima 2-3%.

Kod tog tla, osnovni problem u proizvodnji su krški reljef i nedostatak vode, pa je navodnjavanje ključna mjera za dobivanje poljoprivrednih kultura.

**Slika 11:** Isječak iz digitalne pedološke karte Republike Hrvatske, sa označenom lokacijom predmetnog zahvata (Izvor: Google Earth)



## 2.6. Hidrološke i hidrogeološke značajke

### **Tekućice**

Zbog specifičnog krškog terena na površini (vapnenci i sekundarna poroznost stijena) ne postoje stalni i periodički tokovi na samoj lokaciji zahvata. Prevladava vertikalno otjecanje vode u podzemlje.

### **Podzemne vode**

Na povišenom predjelu zvanom Dubravica prevladavaju podzemne vode zbog specifične hidrogeološke osobitosti stijena. Budući da na lokaciji zahvata prevladavaju vapnenci, a manje

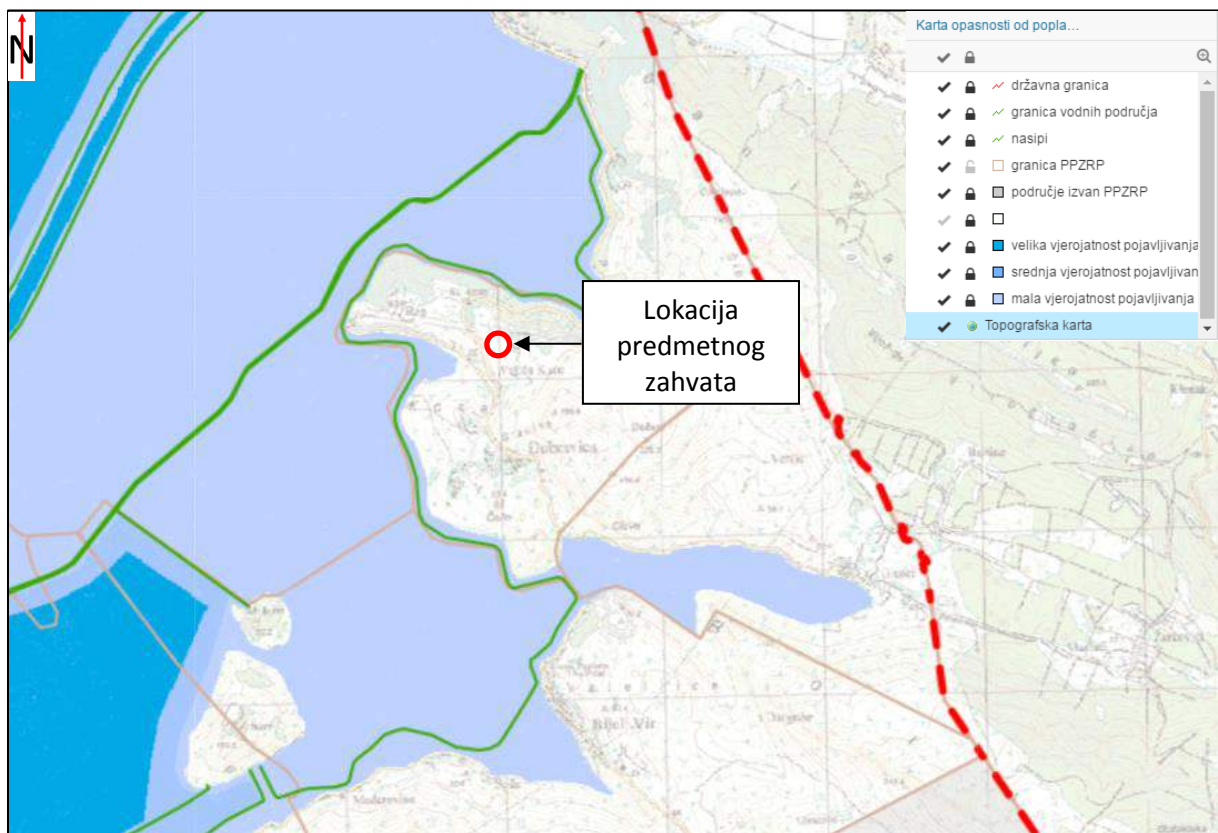
dolomiti, sva voda otječe u podzemlje. Navedene podzemne vode izvire uz rub lijeve strane doline Neretve, odnosno ulaskom u podzemlje vode otječu zapadno i sjeverno od lokacije zahvata.

Prema prostorno-planskoj dokumentaciji lokacija zahvata **nalazi se izvan vodozaštitnog područja**. U blizini zahvata nalazi se vodotok II. kategorije.

### 2.6.1. Vjerojatnost pojavljivanja poplava

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode), lokacija predmetnog zahvata ne nalazi na poplavnom području. (**Slika 12**)

**Slika 12:** Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja sa ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: <http://voda.giscloud.com>)



## 2.7. Stanje vodnih tijela

Prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda, u nastavku su prikazane karakteristike stanja površinskih vodnih tijela u okolici lokacije zahvata.

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

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>
- stajaćicama površine veće od 0,5 km<sup>2</sup>
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu, a koja su prikazana na kartografskim prikazima.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama, odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa na tom vodnom području (Tekućice: Jadransko vodno područje ekotip 15A).

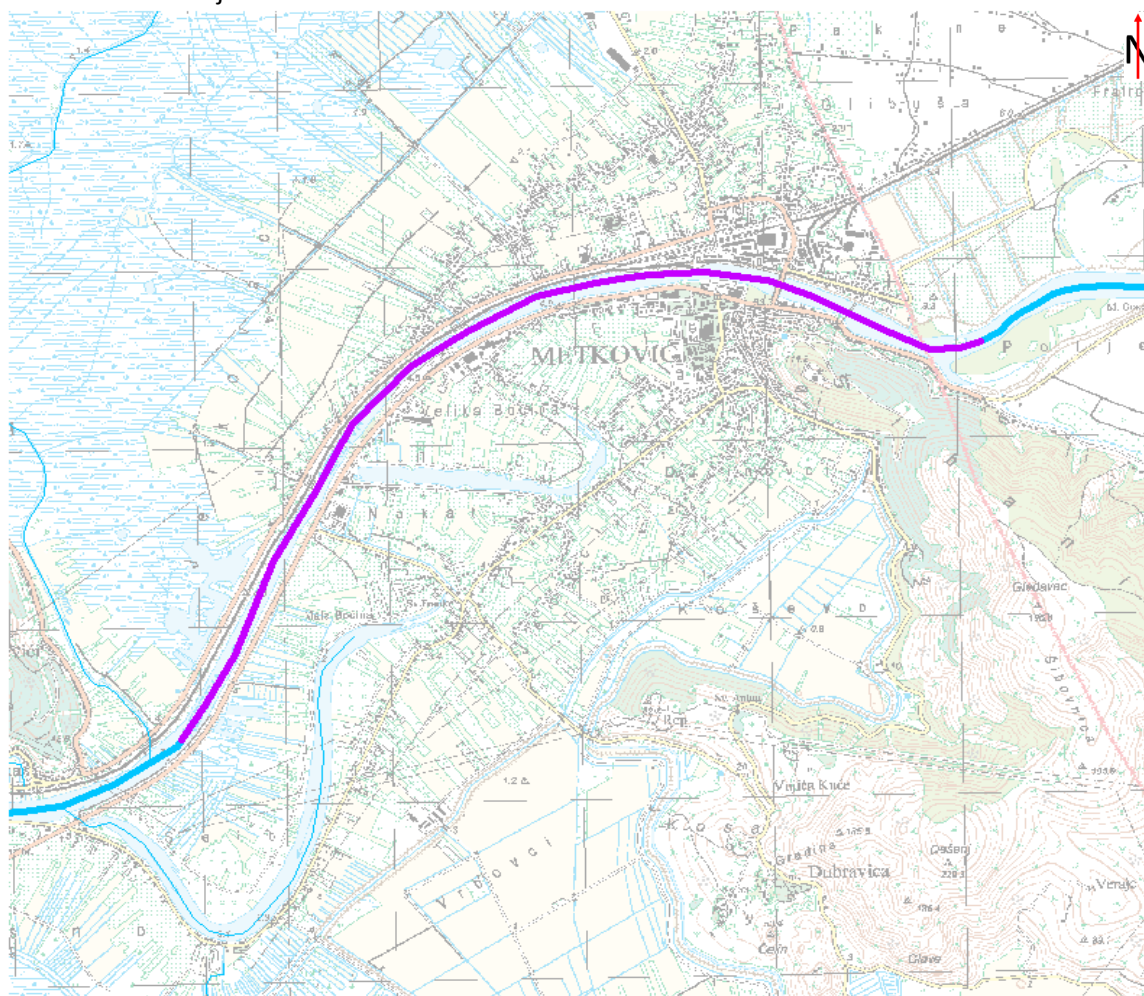
**Tablica 4:** Karakteristike vodnog tijela **JKRN010001**

KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA JKRN010001	
Šifra vodnog tijela Water body code	JKRN010001
Vodno područje River basin district	Jadransko vodno područje
Podsliv Sub-basin	-
Ekotip Type	T23B
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body	HR
Obaveza izvješćivanja Reporting obligations	nacionalno
Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUV) Immediate catchment area (estimate for RBMP purposes)	7.49 km <sup>2</sup>
Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUV) Total catchment area (estimate for RBMP purposes)	10300 km <sup>2</sup>
Dužina vodnog tijela (vodotoka s površinom sliva većom od 10 km <sup>2</sup> ) Length of water body (watercourses with area over 10 km <sup>2</sup> )	5.64 km
Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km <sup>2</sup> Length of adjoined watercourses with area less than 10 km <sup>2</sup>	0.00 km
Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela Name of the main watercourse of the water body	Neretva



**Tablica 5: Stanje vodnog tijela JKRNO10001 (tip T23B)**

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

**Slika 13: Vodno tijelo JKRNO10001**



0 2 km

 VODNO TIJELO  
 OSTALE VODE

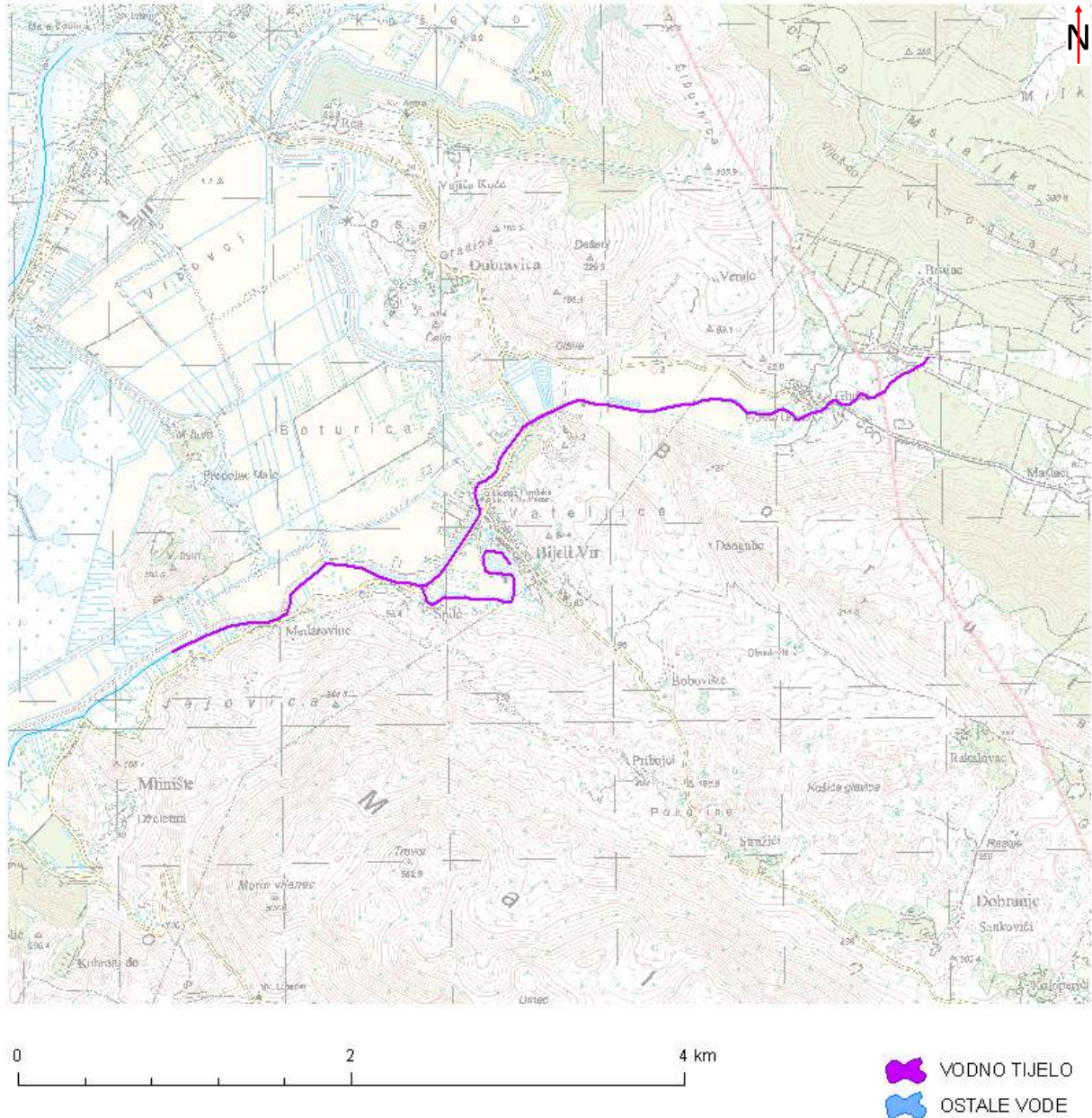
**Tablica 6:** Karakteristike vodnog tijela **JKRN945013**

KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA JKRN945013	
Šifra vodnog tijela Water body code	JKRN945013
Vodno područje River basin district	Jadransko vodno područje
Podsliv Sub-basin	-
Ekotip Type	T15B
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body	HR
Obaveza izvješćivanja Reporting obligations	nacionalno
Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Immediate catchment area (estimate for RBMP purposes)	44.1 km <sup>2</sup>
Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Total catchment area (estimate for RBMP purposes)	44.1 km <sup>2</sup>
Dužina vodnog tijela (vodotoka s površinom sliva većom od 10 km <sup>2</sup> ) Length of water body (watercourses with area over 10 km <sup>2</sup> )	6.91 km
Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km <sup>2</sup> Length of adjoined watercourses with area less than 10 km <sup>2</sup>	6.32 km
Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela Name of the main watercourse of the water body	Mislina

**Tablica 7:** Stanje vodnog tijela **JKRN945013** (tip **T15B**)

Stanje	Pokazatelji	Procjena stanja	Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*		
			procijenjeno stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće	BPK <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	vrlo dobro	< 2,0	< 2,6
		KPK-Mn (mg O <sub>2</sub> /l)	vrlo dobro	< 4,0	< 5,6
		Ukupni dušik (mgN/l)	dobro	1,5 - 2,1	< 2,1
		Ukupni fosfor (mgP/l)	vrlo dobro	< 0,1	< 0,26
	Hidromorfološko stanje		loše	40% - 60%	<20%
	Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima		loše		
Kemijsko stanje			dobro stanje		
*prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010)					

Slika 14: Vodno tijelo JKRN945013



**Tablica 8:** Karakteristike vodnog P1\_2\_NEP kandidata za znatno promijenjeno vodno tijelo

KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA PRIJELAZNIH VODA P1_2-NEP	
Šifra vodnog tijela Water body code	P1_2-NEP
Vodno područje River basin district	J (Jadransko vodno područje)
Ekotip Type	P1_2
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body	Nacionalno vodno tijelo
Obaveza izvješćivanja Reporting obligations	Nacionalna

**Tablica 9:** Stanje vodnog tijela prijelazne vode P1\_2\_NEP (tip P1\_2 ) kandidata za znatno promijenjeno vodno tijelo

Stanje	Pokazatelji	Procjena stanja
Stanje kakvoće	fitoplankton	vrlo dobro
	koncentracija hranjivih soli	vrlo dobro
	zasićenje kisikom	vrlo dobro
	koncentracija klorofila $\alpha$	vrlo dobro
	ribe	dobro
Hidromorfološko stanje*		umjereno dobro
Ekološko stanje		umjereno dobro
Kemijsko stanje		dobro
Ukupno procijenjeno stanje		nije dobro
*ekspertna procjena „umjereno dobro“ označava sve značajne hidromorfološke promjene, budući da sustav klasifikacije za hidromorfološke elemente kakvoće još nije razvijen		

## 2.8. Bioraznolikost

### 2.8.1. Ekosustavi i staništa

Na slici 15 prikazan je isječak iz Karte staništa, na kojem je vidljiva lokacija planiranog zahvata, te šire područje oko istog (*buffer* zona 1.000 m).

Prema karti staništa lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području stanišnog tipa:

- D34, Bušici

U krugu od 1.000 m (*buffer* zona), nalaze se i stanišni tipovi definirani kao:

- A221, Povremeni vodotoci
- A2312, Donji tokovi turbulentnih vodotoka
- A2411, Kanali sa stalnim protokom za površinsku odvodnju
- C35/D31, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci/Dračici
- E35, Primorske, termofilne šume i šikare medunca
- E82, Stenomediterranske čiste vazdazelene šume i makija crnike
- E92, Nasadi četinjača
- I21, Mozaici kultiviranih površina
- I51, Voćnjaci
- J11, Aktivna seoska područja

Prema prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14), stanišni tipovi C35, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci, D34, Bušici i E35, Primorske termofilne šume i šikare medunca su ugroženi ili rijetki stanišni tipovi, te je za iste potrebno provoditi mjere očuvanja. Ostali stanišni tipovi u okruženju lokacije od 1.000 m nisu svrstani u ugrožene ili rijetke stanišne tipove.

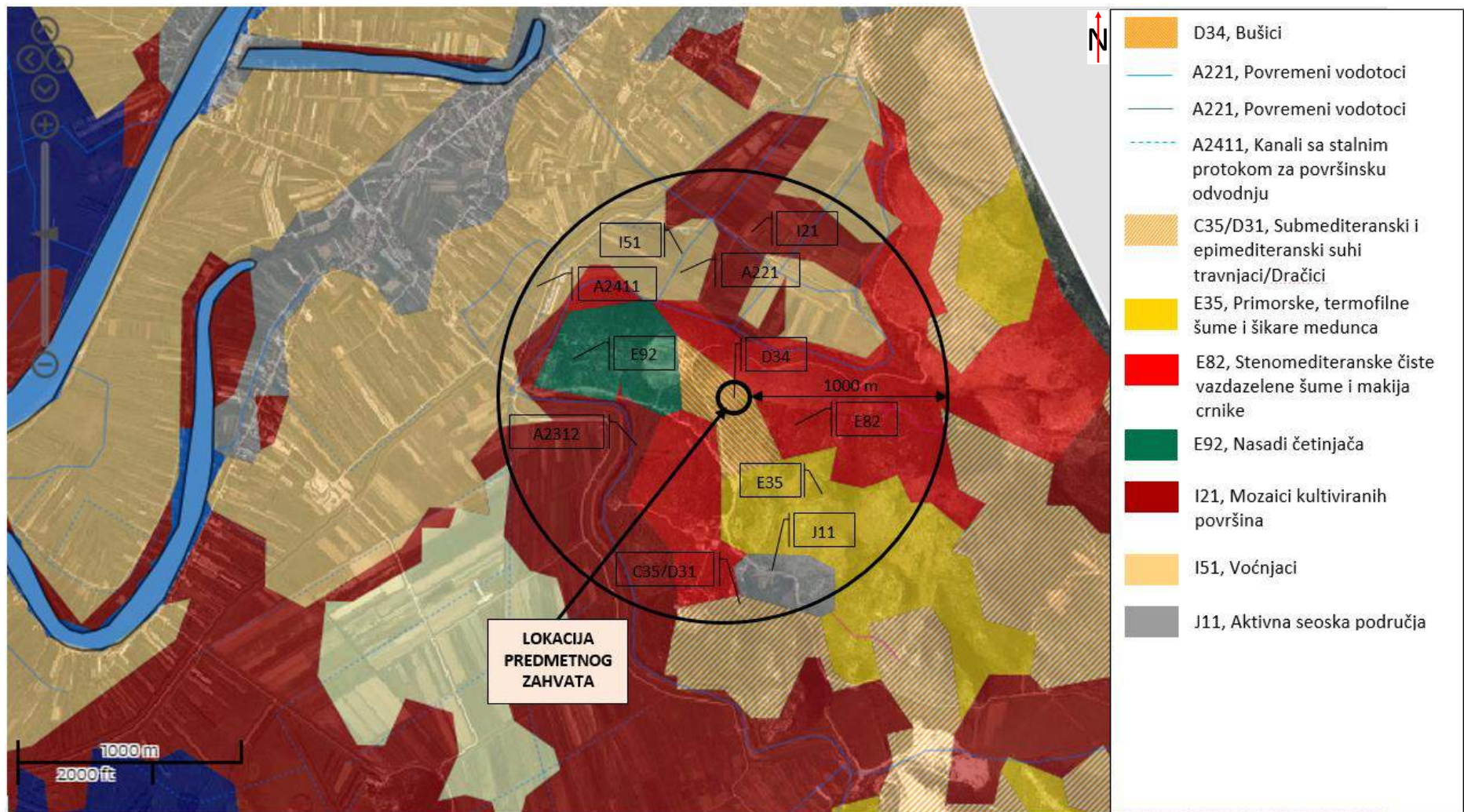
Izlaskom na teren na samoj lokaciji planiranog zahvata nisu zabilježene strogo zaštićene i zaštićene vrste životinja prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13) te Prilogu III. Pravilnika o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim („Narodne novine“ br. 99/09).

### 2.8.2. Invazivne vrste

U užem području lokacije zahvata nisu zabilježene invazivne vrste.



Slika 15: Isječak iz Karte staništa s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: [www.bioportal.hr/gis/](http://www.bioportal.hr/gis/))



### **2.8.3. Zaštićena područja**

Prema Karti zaštićenih područja (**Slika 16**), lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se u području zaštićenom temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13).

Najbliže zaštićeno područje je:

- Park Šuma Predolac – Šibenica u Metkoviću (na udaljenosti cca 700 m sjeveroistočno)

Na lokaciji nisu zabilježeni zaštićeni minerali, sigovine i fosili.

**Slika 16.** Isječak iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: [www.bioportal.hr/gis/](http://www.bioportal.hr/gis/))



#### 2.8.4. Ekološka mreža

Na slici 17 nalazi se isječak iz karte EU ekološke mreže NATURA 2000, na kojem je vidljiva lokacija predmetnog zahvata.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13 i 105/15) **lokacija zahvata se nalazi na području ekološke mreže Republike Hrvatske.**

Područje ekološke mreže na kojem se nalazi lokacija je:

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):
  - HR5000031, Delta Neretve;
- područje očuvanja značajno za ptice – POP:
  - HR1000031, Delta Neretve.

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove **HR5000031, Delta Neretve** sadrži veliku raznolikost vodenih staništa, laguna, bočatih voda, mreža kanala, izvora, potoka i jezera koja su naseljena s gotovo 20 vrsta endemskih riba. Slatkovodna staništa s reofilnim karakteristikama i oligotrofnim jezerima (jezero Modro Oko) važna su staništa za vrstu glavatica (*Salmo marmoratus*) koja je u ovom području zastupljena s 60% od ukupne populacije u Republici Hrvatskoj. Bočate vode važna su staništa za vrste glavočić crnotrust (*Pomatoschistus canestrinii*), glavočić vodenjak (*Knipowitschia panizzae*) i morsku paklaru (*Petromyzon marinus*). Na području navedene ekološke mreže nalaze se populacije vrsta vrgoračka gobica (*Knipowitschia croatica*), primorska uklija (*Alburnus neretvae*) i neretvanski vijun (*Cobitis naretana*). Na području Baćinskih jezera obitavaju vrste ilirski vijun (*Cobitis illyrica*), četveroprugi kravosas (*Elaphe quatuorlineata*), crvenkrpica (*Zamenis situla*), barska kornjača (*Emys orbicularis*) i riječna kornjača (*Mauremys rivulata*). Delta Neretve jedno je od dva područja važnih za očuvanje istočne vodendjevojčice (*Coenagrion ornatum*) i jezerskog regoča (*Lindenia tetraphylla*) i najveće kolonije dugokrilnog pršnjaka (*Miniopterus schreibersii*). Područje ekološke mreže obiluje podzemnim nalazištima na kojima boravi i gnijezdi se oko 10.000 šišmiša, a predstavlja i najjužnije mjesto rasprostranjenosti dugonogog šišmiša (*Myotis capaccinii*).

Područje očuvanja značajno za ptice **HR1000031, Delta Neretve** najvrijednije je močvarno područje na istočnoj obali Jadrana i jedno od nekoliko preostalih močvarnih područja u mediteranskoj regiji Europe. Uz rijeku Neretvu i njene pritoke razvijena su staništa s bujnom vegetacijom (rogoz, trska, šaš). Veoma je razvijena i plutajuća i podvodna vodena vegetacija. Prostrani tršćaci ovdje zauzimaju najveće površine i sadrže najbogatiju ornitofaunu u hrvatskom priobalju. Delta Neretve okružena je krškim brežuljcima koji su bogati podzemnom vodom koja opskrbljuje područje izvorima, potocima i jezerima. Ovdje je zabilježeno preko 300 vrsta ptica od kojih oko 190 redovito borave na ovom području, a oko 89 vrsta se u ovom području gnijezdi. Ovo područje je važno odmorište tijekom migracije ptica iz središnje i sjeveroistočne Europe prema Africi, te je dio Ramsarskog područja. Na području delte Neretve zimuje preko 10.000 ptica močvarica, od kojih su najzastupljenije liska (*Fulica atra*), galebovi (*Larus ridibundus*, *Larus michaellis*), divlja patka (*Anas platyrhynchos*) i mali vranac (*Phalacrocorax pygmaeus*). Tijekom hladnih zima velik broj gusaka ostaje na ovom području, a to su uglavnom lisasta guska (*Anser albifrons*) i divlja guska (*Anser Anser*). Područje je važno za migraciju ždralova (*Grus Grus*) koji migriraju preko Neretve tijekom veljače i ožujka. U tršćacima delte Neretve gnijezde se vrste bukavac (*Botaurus stellaris*), mala štijoka (*Porzana pusilla*), siva štijoka (*Porzana parva*) i riđa štijoka (*Porzana porzana*), čapljica voljak (*Ixobrychus minutus*) i eja strnjarica (*Circus aeruginosus*) koje na ovom području predstavljaju značajan postotak populacije u Republici Hrvatskoj. Ovdje je 2011. godine potvrđeno gniježđenje crnoprugastog trstenjaka (*Acrocephalus melanopogon*), a 2013. godine gniježđenje čaplje dangube (*Ardea purpurea*). Područje delte Neretve predstavlja jedino mjesto gniježđenja patke nJORKE (*Aythya nyroca*), brkate sjenice (*Panurus biarmicus*) i trstenjaka rogožara (*Acrocephalus schoenobenus*) u mediteranskoj Hrvatskoj.

Prema Prilogu III, Dijelu 2 Uredbe o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13 i 105/15) **ciljevi očuvanja područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS: HR5000031, Delta Neretve** prikazani su u **tablici 10**:

**Tablica 10:** Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS: HR5000031, Delta Neretve

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa
HR5000031	Delta Neretve	1	Jezerski regoč	<i>Lindenia tetraphylla</i>
		1	Morska paklara	<i>Petromyzon marinus</i>
		1	Čepa	<i>Alosa fallax</i>
		1	Glavatica	<i>Alosa fallax</i>
		1	Primorska uklija	<i>Alosa fallax</i>
		1	Imotska gaovica	<i>Delminichthys (Phoxinellus) adspersus</i>
		1	Ilirski vijun	<i>Cobitis illyrica</i>
		1	Neretvanski vijun	<i>Cobitis narentana</i>
		1	Glavočić crnotrus	<i>Pomatoschistus canestrini</i>
		1	Glavočić vodenjak	<i>Knipowitschia panizzae</i>
		1	Čovječja ribica	<i>Proteus anguinus*</i>
		1	Kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
		1	Barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		1	Četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
		1	Crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>
		1	Južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
		1	Mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		1	Veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		1	Dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
		1	Dugonogi šišmiš	<i>Myotis capaccinii</i>
		1	Riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
		1	Vidra	<i>Lutra lutra</i>
		1	Riječna kornjača	<i>Mauremys rivulata</i>
		1	Istočna vodendjevojčica	<i>Coenagrion ornatum</i>
		1	Špiljska trokutnjača	<i>Congerius kusceri</i>
		1	Primorska paklara	<i>Lampetra zanandreaei</i>
1	Podustva	<i>Chondrostoma kneri</i>		
1	Vrgoračka gobica	<i>Knipowitschia croatica</i>		
1	Mekousna	<i>Salmothymus obtusirostris</i>		
1	Svalić	<i>Squalius squalizae</i>		

HR5000031	Delta Neretve	1	Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea	3130
		1	Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae)	3140
		1	Obalne lagune	1150*
		1	Estuariji	1130
		1	Muljevite obale obrasle vrstama roda Salicornia i drugim jednogodišnjim halofitima	1310
		1	Špilja i jame zatvorene za javnost	8310
		1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		1	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
		1	Mediterska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (Sarcocornetea fruticosi)	1420
		1	Mediterske sitine (Juncetalia maritimi)	1410
		1	Embrionske obalne sipine – prvi stadij stvaranja sipina	2110
		1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion	3150
		1	Mediterske galerije i šikare (Nerio-Tamaricetea)	92D0
		1	Eumediteranski travnjaci Th ero-Brachypodietea	6220*
		1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0

**Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajno za ptice – POP: HR1000031, Delta Neretve** i osnovne mjere njihova očuvanja navedeni su Prilogu I Pravilnika o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 15/14), te su prikazani su u **tablici 11**.

**Tablica 11:** Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajno za ptice – POP: HR1000031, Delta Neretve:

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Osnovne mjere
HR1000031	Delta Neretve	<i>Calidris alpina</i>	žalar cirikavac	1			Z	Očuvana pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije u brojnosti od 10-70 ptica	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete
		<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka	1			Z	Očuvana staništa (muljevite i pješčane pličine, slanuše, vlažni travnjaci) za značajnu zimujuću populaciju	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete
		<i>Panurus biarmicus</i>	brkata sjenica	1	G			Očuvana staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito trščaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa
		<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crno-prugasti trstenjak	1	G			Očuvana pogodna staništa (trščaka i rogozika) za održanje gnijezdeće populacije	očuvati preostale prirodne dijelove vodotoka; održavati povoljni vodni režim na područjima velikih trščaka i rogozika; ne kositi močvarnu vegetaciju uz kanale i vodotoke, osim ako je nužno za održavanje protočnosti vodotoka u svrhu zaštite od poplava; područja moguće košnje definirati uvjetima zaštite prirode ugrađenim u godišnje programe radova redovnog održavanja voda; košnju močvarne vegetacije uz kanale i vodotoke ne provoditi u razdoblju gniježdenja (1.04. – 31.07.) te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično u razmaku od najmanje jedne, po mogućnosti i dvije godine

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
izgradnje pogona za preradu rajčice i jabuke, Delta Food Company d.o.o.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)	Cilj očuvanja	Osnovne mjere
		<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crno-prugasti trstenjak	!	Z	Očuvana pogodna staništa (trščaka i rogozika) za održanje značajne zimujuće populacije	održavati povoljni vodni režim na područjima trščaka i rogozika; očuvati povoljan omjer trščaka i rogozika i otvorene vodene površine
		<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1	Z	Očuvana staništa (estuariji, morska obala) za zimovanje značajne populacije	Radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi, a u protivnom ostavljati vegetaciju u prirodnom stanju
		<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1	G	Očuvana staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnjezdeće populacije od najmanje 4-6 p.	na vodotocima očuvati strme dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. 09. do 31. 01. te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično; područja mogućeg uklanjanja drveća i šiblja definirati uvjetima zaštite prirode ugrađenim u godišnje programe radova redovnog održavanja voda



Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
izgradnje pogona za preradu rajčice i jabuke, Delta Food Company d.o.o.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Osnovne mjere
		<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	1	G			Očuvana staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-100 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectoris</i> u prirodu
		<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	1	G			Očuvana staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja
		<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	1		P		Očuvana pogodna staništa (močvare s tršćacima) za značajnu preletničku populaciju	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa
		<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	1		P		Očuvana pogodna staništa (močvare s tršćacima) za značajnu preletničku populaciju	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa
		<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	1	G			Očuvana staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 7 -15 p	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; ne uklanjati i kositi plutajuću vegetaciju u razdoblju gniježdenja (20.04.-15.08.);
		<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	1	G			Očuvana staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-40 pjevajuća mužjaka	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa
		<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	1		P	Z	Očuvana staništa (močvare s tršćacima) za značajnu preletničku i zimujuću populaciju	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa
		<i>Bubo bubo</i>	ušara	1	G			Očuvana staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 01.02. do 15.06. u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
izgradnje pogona za preradu rajčice i jabuke, Delta Food Company d.o.o.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Osnovne mjere
								planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;	
		<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	1	G		Očuvana staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom); za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	osigurati povoljan udio gariga. Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrokoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	
		<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	1		P	Z	Očuvana pogodna staništa za značajnu preletničku i zimujuću populaciju (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, pličine na riječnom ušću)	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa
		<i>Charadrius alexandrinus</i>	morski kulik	1	G			Očuvana pogodna staništa (muljevite i pješčane obale) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 p.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete; rekreacijske i sportske aktivnosti mogu se obavljati na udaljenosti većoj od 300 m od poznatih gnjezdilišta, a osobito tijekom sezone gniježđenja od 01.04. – 15.07.
		<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	1		P		Očuvana pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
izgradnje pogona za preradu rajčice i jabuke, Delta Food Company d.o.o.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Osnovne mjere
		<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	1	G			Očuvana pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15.04. do 15.08. u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
		<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	1	G			Očuvana staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 7-8 p.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
izgradnje pogona za preradu rajčice i jabuke, Delta Food Company d.o.o.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Osnovne mjere
		<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	1			Z	Očuvana staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za značajnu zimujuću populaciju	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokuacije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokuacije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
		<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	1			Z	Očuvana staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokuacije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokuacije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
		<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	1		P	Z	Očuvana pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za značajnu preletničku i zimujuću populaciju	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
izgradnje pogona za preradu rajčice i jabuke, Delta Food Company d.o.o.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Osnovne mjere
		<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	1			Z	Očuvana staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
		<i>Grus grus</i>	ždral	1			P	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
		<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	1			P	Očuvana pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješčane plićine) održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete
		<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	1	G			Očuvana pogodna staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete; rekreacijske i sportske aktivnosti mogu se obavljati na udaljenosti većoj od 300 m od poznatih

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
izgradnje pogona za preradu rajčice i jabuke, Delta Food Company d.o.o.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)	Cilj očuvanja	Osnovne mjere
							gnjezdilišta, a osobito tijekom sezone gniježđenja od 01.04. – 15.07.
		<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1	P	Očuvana staništa (močvare s tršćacima) za značajnu preletničku populaciju	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa
		<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1	G	Očuvana staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa
		<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	1	G	Očuvana staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2000-3000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja
		<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	1	G	Očuvana staništa (otvorena mozaična staništa, naročito uz vodu) za održanje gnijezdeće populacije od 80-120 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja
		<i>Larus melanocephalus</i>	crnoglavi galeb	1	P	Očuvana pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete vodenih staništa
		<i>Larus minutus</i>	mali galeb	1	Z	Očuvana pogodna vodena staništa za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete vodenih staništa
		<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	1	P	Očuvana staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa
		<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	1	G	Očuvana staništa za gniježđenje (travnjaci)	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja
		<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	1	P	Očuvana pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Osnovne mjere
		<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	1		P		Očuvana pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete; elektroenergetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
		<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	1		P	Z	Očuvana staništa (veće vodene površine, priobalno more) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete
		<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	1	G			Očuvana pogodna staništa za ishranu gnijezdeće populacije iz Hutovog blata u BiH (veće vodene površine, riječno ušće, priobalno more)	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete
		<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	1		P		Očuvana pogodna staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete
		<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	1		P		Očuvana staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, plićine na ušću) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
izgradnje pogona za preradu rajčice i jabuke, Delta Food Company d.o.o.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Osnovne mjere
		<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	1		P	Z	Očuvana staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete
		<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	1	G			Očuvana staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-60 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete
		<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	1		P	Z	Očuvana staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete
		<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	1	G			Očuvana staništa (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-20 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete
		<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka	1	G			Očuvana staništa za gniježđenje (močvare s tršćacima); održana gnijezdeće populacije od 10-20 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete
		<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	1	G			Očuvana staništa za gniježđenje (močvare s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom)	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete
		<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	1			Z	Očuvana pogodna staništa za zimovanje (duboke morske uvale, priobalno more)	bez mjere
		<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	1		P		Očuvana pogodna staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete
		<i>Haematopus ostralegus</i>	oštrigar	1		P		Očuvana staništa (muljevite i pješčane plićine) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete



Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Osnovne mjere
		<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	1		P	Z	Očuvana staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete
		<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač	1		P		Očuvana staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete
		<i>Pluvialis squatarola</i>	zlatar pijukavac	1			Z	Očuvana staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete
		značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka		2				Očuvana pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija, i to ukupne brojnosti jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa

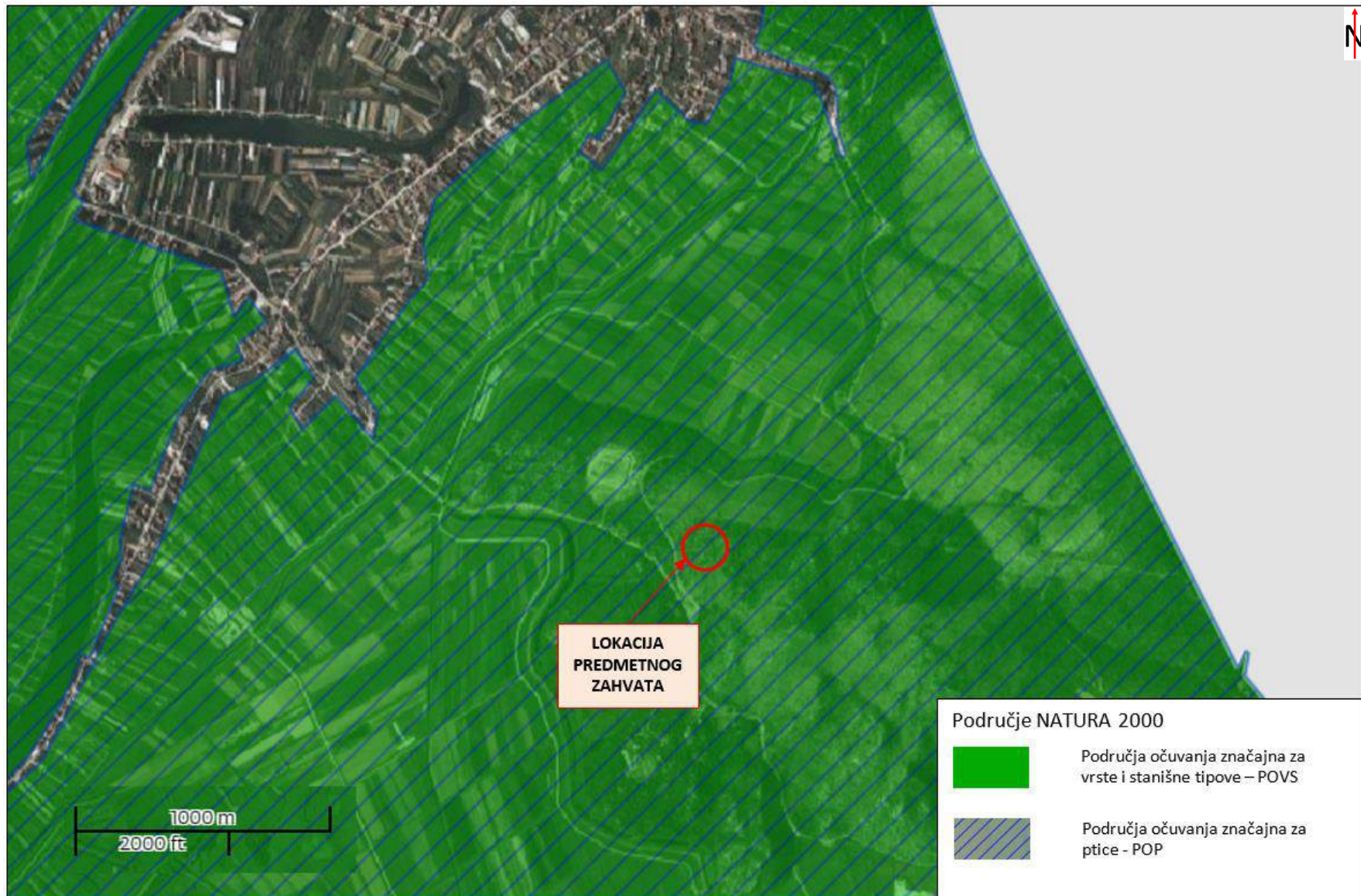
Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
izgradnje pogona za preradu rajčice i jabuke, Delta Food Company d.o.o.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Osnovne mjere
		kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali ronac <i>Mergus serrator</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> ,							

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
izgradnje pogona za preradu rajčice i jabuke, Delta Food Company d.o.o.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Osnovne mjere
		crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> , prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> , zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i> )							

Slika 17: Isječak iz Karte područja Ekološke mreže NATURA 2000 s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: [www.bioportal.hr/gis/](http://www.bioportal.hr/gis/))



### **3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ**

#### **3.1. Utjecaj zahvata na okoliš prilikom pripreme i izgradnje**

##### **3.1.1. Utjecaj na vode**

Tijekom izgradnje i opremanja pogona negativni utjecaji na vode mogu nastati samo u slučaju incidentnih/akcidentnih situacija izlivanja štetnih i opasnih tekućina na tlo i njihovom infiltracijom u vodonosne slojeve. Mogućnost izlivanja štetnih i opasnih tekućina biti će moguća na lokaciji parkirališta za vozila i strojeve. Pažljivim radom ovi se utjecaji mogu izbjeći pa izgradnja pogona ne mora ostaviti negativan utjecaj na vode.

##### **3.1.2. Utjecaj na zrak**

Tijekom pripreme i izvođenja građevinskih radova može doći do onečišćenja zraka uslijed prometa građevinskih vozila, rada različitih radnih strojeva kao što su: rovokopači, utovarivači, kombinirani strojevi, kamioni. Uslijed manipulacije vozilima i uporabe strojeva tijekom građenja pogona, zrak na lokaciji može biti u manjoj mjeri onečišćen lebdećim česticama, te ispušnim plinovima kao produktima sagorijevanja pogonskog goriva. Navedeni radni strojevi u svom radu proizvode ispušne plinove kao što su ugljikov monoksid (CO), dušikovi oksidi (NO<sub>x</sub>), sumporov dioksid (SO<sub>2</sub>) i plinoviti ugljikovodici. Emisije koje će nastajati od rada mehanizacije bit će ograničene isključivo na uže područje izvođenja radova, naročito kad nema vjetra. Tijekom pojave vjetra, širenje onečišćenja zraka je moguće u smjeru strujanja zraka. Iz navedenog se može zaključiti da emisije od izgaranja goriva građevinske mehanizacije tijekom građenja neće imati negativnog utjecaja na okolna naselja.

##### **3.1.3. Utjecaj na tlo**

Tijekom izgradnje pogona moguć je utjecaj na tlo uslijed nekontroliranog ispuštanja pogonskih goriva i maziva strojeva pri izvođenju građevinskih radova. Kako je tlo na lokaciji zahvata izrazito stjenovito, pažljivim radom ovaj se negativan utjecaj može izbjeći, pa izgradnja ne mora ostaviti negativan utjecaj na tlo.

##### **3.1.4. Utjecaj na krajobraz**

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualnu kakvoću krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Međutim, kako se radi o poslovnoj zoni koja je udaljena od naselja, ovaj utjecaj smatra se zanemarivim.

##### **3.1.5. Utjecaj nastanka otpada**

Za vrijeme građevinskih radova, prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15) mogu nastajati sljedeće vrste otpada:

- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 plastična ambalaža
- 15 01 03 drvena ambalaža
- 15 01 05 višeslojna (kompozitna) ambalaža
- 15 01 06 miješana ambalaža
- 17 01 01 beton
- 17 02 03 plastika
- 17 04 07 miješani metali

Navedeni otpad će se na odgovarajući način odvojeno skupljati i privremeno skladištiti na mjestu nastanka do predaje ovlaštenoj osobi. Na taj način otpad koji će nastajati na lokaciji tijekom pripreme i izgradnje neće imati negativnog utjecaja.

### **3.1.6. Utjecaj buke na okoliš**

Buka na gradilištu nastajat će radom građevinske mehanizacije. Zaposleni radnici koji rukuju s radnim strojevima koji uzrokuju prekomjernu buku koristiti će zaštitna sredstva u skladu s pravilima zaštite na radu.

Tijekom građevinskih radova, u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada različitih strojeva i uređaja, te teretnih vozila vezanih na rad na gradilištu. Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada na gradilištu su:

- tijekom dnevnog razdoblja: 65 dB(A), u razdoblju od 8 do 18 sati. Uz to se dopušta prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB.
- tijekom noćnog razdoblja razina buke na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB (A).

Tijekom građevinskih radova, ne očekuju se razine buke koje će prijeći dozvoljene razine. Ovaj utjecaj može se ocijeniti negativnim, lokalnog djelovanja i privremenog trajanja.

### **3.1.7. Utjecaj na bio-ekološke značajke**

Negativni utjecaji na floru i faunu koji će se pojaviti za vrijeme izgradnje planiranog zahvata vezani su uz trajni i privremeni gubitak tla i pojedinih stanišnih tipova. Trajna prenamjena, odnosno gubitak površina, odnosi se na ograničen prostor na kojemu će se pogon za preradu rajčice i jabuke izgraditi, te je ovaj utjecaj po značenju mali i zbog same činjenice da se na predmetnoj lokaciji nalaze većinom stijene. Doći će i do kratkotrajnog utjecaja na mali dio okolnih staništa koja će se privremeno i u maloj mjeri degradirati radnom mehanizacijom uslijed iskopa i polaganja cjevovoda.

## **3.2. Utjecaj zahvata na okoliš prilikom rada postrojenja**

### **3.2.1. Utjecaj na vode**

Tijekom rada pogona, na lokaciji će nastajati:

- sanitarne otpadne vode,
- otpadne vode sa manipulativnih i parkirališnih površina,
- tehnološke otpadne vode.

Sanitarne otpadne vode odvoditi će se zasebnim kanalizacijskim sustavom odvoditi u sustav javne odvodnje poslovne zone Dubravica.

Za potrebe pročišćavanja otpadnih voda sa manipulativnih i parkirališnih površina, postaviti će se separator ulja i masti. Nakon pročišćavanja na separatoru, voda će se ispuštati u upojni bunar.

Tehnološka otpadna voda koja će nastajati tijekom rada postrojenja imat će najveće opterećenje. Ona će nastajati pranjem sirovina i procesne opreme, te će imati visoko organsko onečišćenje (BPK<sub>5</sub> do 500 mg O<sub>2</sub>/l). Prije ispuštanja tehnološke otpadne vode u sustav javne odvodnje, moraju se postići zadovoljavajuće vrijednosti propisanih pokazatelja sukladno tablici 1., Priloga 20., Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 80/13, 43/14 i 27/15).

Za količinu od 200 m<sup>3</sup> dnevno pročišćene otpadne vode koja će se ispuštati u sustav javne odvodnje poslovne zone Dubravica sa pročištačem, sukladno propisima bit će potrebna minimalno 4 uzorkovanja i analize pročišćen otpadne vode godišnje.

Projektom je predviđen smještaj kemikalija potrebnih za dezinfekciju i konzerviranje proizvoda u skladišnom prostoru bez odvodnje i na vodonepropusnoj podlozi.

Nakon izgradnje objekta će se izraditi Pravilnik o radu i održavanju objekata za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda, te Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda i sukladno uvjetima Hrvatskih voda ishodit će se vodopravna dozvola za ispuštanje voda.

**S obzirom na sve navedeno ne očekuje se negativan utjecaj predmetnog zahvata na stanje podzemnih i površinskih voda.**

### 3.2.2. Utjecaj na zrak

Tijekom korištenja pogona za preradu rajčice i jabuke javljat će se pojačani promet kamiona za dovoz sirovine i odvoz produkata proizvodnje čije će emisije biti povremene i neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka.

Za potrebe tehnološkog procesa, instalirat će se plinski parni kotao snage 3,5 MW. Prema Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 117/12 i 90/14), članku 97., kotao navedene snage na plinsko gorivo spada u srednju uređaj za loženje (3 do 50 MW). Granične vrijednosti emisija za srednje uređaje koji koriste plinska goriva, uz volumni udio kisika od 3% iznose 0 za dimni broj, 100 mg/m<sup>3</sup> za ugljikov monoksid (CO), te 200 mg/m<sup>3</sup> za okside dušika izražene kao NO<sub>2</sub>. Emisije iz navedenog ispusta će se mjeriti najmanje jedanput godišnje.

Za potrebe ventilacije prostora ugradit će se odsisni ventilatori koji će ispuste imati na krovu pogona. Za potrebe hlađenja instalirat će se 17 klima uređaja snage manje od 4 kW koji kao rashladnu tvar neće pojedinačno koristiti 3 ili više kilograma zamjenske tvari. Radi kontrole ispravnosti ugrađenih uređaja za hlađenje ugovorit će se servis rashladnih uređaja sa ovlaštenom tvrtkom.

### 3.2.3. Klimatske promjene

Općenito se na svjetskoj razini očekuje povećanje temperature od 2-5°C do 2050. godine. Vezano uz porast temperature, očekuje se povećano isparavanje (evapotranspiracija), više ekstrema u vremenskim pojavama (poplave, suše...), ranije topljenje snijega, općenito smanjenje oborina (povećanje intenziteta, ali rjeđa pojava), predviđa se povišenje razine mora za 17 – 25,5 centimetara, odnosno 18 – 38 cm (optimistični scenarij), te 26 – 59 cm (pesimistični scenarij) do 2100.

Za Hrvatsku se koristi regionalni klimatski model RegCM (Pal i sur. 2007) iz Međunarodnog centra za teorijsku fiziku (engl. International Centre for Theoretical Physics) u Trstu u Italiji. Za dosadašnje simulacije klimatskih promjena model uzima početne i rubne uvjete iz združenog globalnog klimatskog modela ECHAM5/MPI-OM (Roeckner i sur. 2003; Marsland i sur. 2003). Dinamička prilagodba regionalnim modelom RegCM napravljena je za sve tri realizacije ECHAM5/MPI-OM modela za dva odvojena razdoblja: sadašnje i buduće. Sadašnja klima predstavljena je razdobljem 1961-1990., dok je buduća klima prema A2 scenariju definirana razdobljem 2011-2070., a model obuhvaća veći dio Europe i područje Sredozemlja s prostornim korakom mreže od 35 km. Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod <http://www.dhzmz.htnet.hr/>):

- Razdoblje od 2011. do 2040. godine - bliža budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene – prvo razdoblje.
- Razdoblje od 2041. do 2070. godine - sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači – drugo razdoblje.

### Projicirane promjene temperature zraka

Prema projekcijama, u prvom razdoblju (2011-2040) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6°C, a ljeti do 1°C (Branković i sur. 2012). U drugom razdoblju (2041-2070) očekivana amplituda porasta temperature u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1.6°C na jugu, a ljeti do 2.4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, a do 3°C u priobalnom dijelu (Branković i sur. 2010)

### Projicirane promjene oborine

Promjene količine oborine u prvom razdoblju (2011-2040) su vrlo male i ograničene samo na manja područja, te variraju s obzirom na količinu ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. U drugom razdoblju (2041-2070), promjene oborine u Hrvatskoj su jače izražene pa se ljeti u gorskoj Hrvatskoj i u obalnom području očekuje njeno smanjenje, a očekuje se vrijednost od 45-50 mm koje su statistički značajne. U zimi, povećanje oborine očekuje se u sjeverozapadnoj Hrvatskoj i Jadranu, no nije statistički značajno.

### UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PREDMETNI ZAHVAT

Prema metodologiji opisanoj u smjernicama Europske komisije „*Non-paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient*“, tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat.

U nastavku su obrađena 4 modula:

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




### Modul 1 – Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje se obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti. Od primarnih učinaka i opasnosti mogu se izdvojiti prosječna temperatura zraka, ekstremna temperatura zraka, oborine i ekstremne oborine. Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju porast razine mora, temperatura vode/mora, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, erozija tla, požar, kvaliteta zraka, klizišta i toplinski otoci u urbanim cjelinama. S obzirom na vrstu zahvata obrađuju se čimbenici koji mogu biti relevantni.

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene provodi se za 4 glavne komponente:

- postrojenja i procesi in-situ
- ulazi (voda, energija)
- izlazi (proizvod)
- transport.

Osjetljivost zahvata vrednuje se na sljedeći način:

- visoka osjetljivost 
- srednja osjetljivost 
- zanemariva osjetljivosti. 



Kako se u predmetnom slučaju radi o pogonu za preradu rajčice i jabuke sa internim sustavom pročišćavanja tehnoloških otpadnih voda, analiza osjetljivosti provest će se za sve četiri komponente (postrojenja i procesi in-situ, ulazi, izlazi i transport).

**Tablica 12:** Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

VRSTA ZAHVATA	POGON ZA PRERADU RAJČICE I JABUKE			
	Postrojenja i procesi in-situ	Ulazi	Izlazi	Transport
Učinci i opasnosti				
Prosječna temperatura zraka				
Ekstremna temperatura zraka				
Prosječna količina oborine				
Ekstremna količina oborine				
Prosječna brzina vjetra				
Maksimalna brzina vjetra				
Vlažnost				
Sunčevo zračenje				
Oluje				
Poplave				
Erozija tla				
Požar				
Kvaliteta zraka				
Klizišta				

## Modul 2 – Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene na lokaciji gdje se planira izgraditi pogon za preradu rajčice i jabuke. Procjena izloženosti obrađuje se za sadašnje i buduće stanje na predmetnoj lokaciji.

**Tablica 13:** Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene

Učinci i opasnosti	Izloženost – sadašnje stanje*	Izloženost – buduće stanje**
PROSJEČNA TEMPERATURA ZRAKA	Srednja temperatura zraka u klimatološki zimskim mjesecima (prosinac, siječanj i veljača) kreće se oko nule pri čemu je najhladniji mjesec siječanj. Najveće zagrijavanje tj. porast temperature uočljivo je između travnja i svibnja, dok su najtopliji mjeseci srpanj i kolovoz. Srednja godišnja temperatura zraka iznosi cca 15,7 °C.	Prema projekcijama promjene temperature zraka na području Republike Hrvatske, u prvom razdoblju (2011.-2040.) očekuje se povećanje od 0,2 – 0,4 °C zimi i 0,8 – 1 °C ljeti. U drugom razdoblju (2041.-2070.) očekuje se promjena temperature od 1,2 – 1,6 °C ljeti i 2,8 °C zimi.
EKSTREMNA TEMPERATURA ZRAKA	Apsolutna maksimalna temperatura zraka iznosila je oko 40 °C, apsolutna minimalna temperatura iznosila je oko -11 °C.	Sukladno projekcijama promjene ekstremnih temperatura zraka na području zahvata ne očekuju se veće promjene ekstremnih temperatura zraka.
PROSJEČNA KOLIČINA OBORINE	Prosječna mjesečna količina oborina iznosi 63 mm. Najveća količina oborina je u mjesecu studenom i	Sukladno projekcijama promjene prosječnih količina oborina, na području zahvata očekuju se značajnije promjene prosječnih

	iznosi 101 mm, a najmanja količina oborina je u kolovozu i iznosi 25 mm		količina oborina u periodu do 2099. godine (maksimum prosječne mjesečne količine oborina iznosit će do 50 mm).
EKSTREMNA KOLIČINA OBORINE	Ekstremne količine oborina najčešće padnu u zimskom periodu.		Ekstremne količine oborina se i nadalje očekuju u zimskom periodu.
PROSJEČNA BRZINA VJETRA	Prosječna brzina iznosi oko 4 m/s		Skladno projekcijama do 2080. godine na predmetnom području očekuje se povećanje brzine vjetra do 6%.
MAKSIMALNA BRZINA VJETRA	Prosječan mjesečni broj dana s olujnim vjetrom manji je od jedan odnosno takvi se vjetrovi javljaju jednom u dvije do pet godina u svakom pojedinom mjesecu.		U narednom razdoblju ne očekuju se značajnije promjene maksimalnih brzina vjetra, tj. ne očekuje se promjena izloženost zahvata.
VLAŽNOST	Srednja relativna vlaga najniža je tijekom ljetnih mjeseci, a najviša tijekom zimskih mjeseci.		U narednom razdoblju ne očekuju se značajnije promjene vlažnosti (do 10%), tj. ne očekuje se promjena izloženost zahvata
SUNČEVO ZRAČENJE	Najmanji broj sunčanih sati u danu je u zimskom periodu, a najveći u ljetnom.		U narednom razdoblju očekuje se lagani porast sunčeva zračenja, ali značajnijih promjena neće biti.
OLUJE	Olujni vjetar je vjetar brzine 17,2 m/s ili veće. Takve brzine vjetra su na ovom području rijetke. Prosječan mjesečni broj dana s olujnim vjetrom manji je od jedan odnosno takvi se vjetrovi javljaju jednom u dvije do pet godina u svakom pojedinom mjesecu.		U narednom razdoblju ne očekuje se značajnije povećanje broja dana s olujnim vjetrovima.
POPLAVE	Prema karti opasnosti od poplava koja je izrađena u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava, lokacija predmetnog zahvata nalazi izvan poplavnog područja.		U narednom razdoblju ne očekuju se promjene pojave poplava jer se lokacija predmetnog zahvata nalazi na uzdignutom terenu.
EROZIJA TLA	Tereni na području lokacije imaju mjestimično izraženu erozije s rijetkim pojavama nestabilnosti.		Radovi na izgradnji pogona izvodit će se na način da tijekom gradnje ili nakon nje ne dođe do povećane erozije.
POŽAR	Na području Metkovića zabilježeno je nekoliko većih požara.		Predmetni zahvat izgraditi će se u Poslovnoj zoni Dubravica koja je planirana kao izgrađeni prostor sa malo zelenih površina, sa izgrađenom vodoopskrbnom infrastrukturom koja će biti dostatna za gašenje eventualnih požara.
KVALITETA ZRAKA	Najbliža mjerna postaja koja je dio Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka je postaja Žarkovica u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, koja se nalazi cca 58 km jugoistočno od lokacije zahvata. Na navedenoj postaji zrak je bio uvjetno I. kategorije s obzirom na O <sub>3</sub> . Dubrovačko neretvanska županija nalazi se u zoni I kategorije kvalitete zraka. Razlog je nepostojanje velikih		U narednom se razdoblju ne očekuju promjene u kvaliteti zraka na predmetnom području.

	industrijskih izvora koji su najveći izvor onečišćenja. Onečišćenost zraka je u najvećem dijelu posljedica cestovnog prometa i malih kućnih ložišta.		
KLIZIŠTA	U pojačanoj eroziji zemljišta naročito na većim nagibima terena, mogući su pojave klizišta.		Radovi na izgradnji pogona izvodit će se na način da tijekom gradnje ili nakon nje ne dođe do povećane erozije a time ni do stvaranja klizišta.

\* <http://hrcak.srce.hr/37365>

<http://www.metkovic.hr/opci/default.asp?izb=opci.asp>

\*\* <http://sdwebx.worldbank.org/climateportal>

<http://climate-adapt.eea.europa.eu/tools/map-viewer>

### Modul 3 – procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

$V = S \times E$  gdje je

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Matrica klasifikacije ranjivosti izračunava se na sljedeći način:

		IZLOŽENOST (E)		
		Zanemariva	Srednja	Visoka
OSJETLJIVOST (S)	Zanemariva			
	Srednja			
	Visoka			

Razina ranjivosti zahvata:

- Zanemariva
- Srednja
- Visoka

**Tablica 14:** Matrica klasifikacije ranjivosti za predmetni zahvat – postojeće stanje

UČINCI I OPASNOSTI	OSJETLJIVOST				IZLOŽENOST – postojeće stanje	RANJIVOST – postojeće stanje			
	POSTROJENJA I PROCESI IN-SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT		POSTROJENJA I PROCESI IN-SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT
Prosječna temperatura zraka									
Ekstremna temperatura zraka									
Prosječna količina oborine									
Ekstremna količina									

oborine									
Prosječna brzina vjetra									
Maksimalna brzina vjetra									
Vlažnost									
Sunčevo zračenje									
Oluje									
Poplave									
Erozija tla									
Požar									
Kvaliteta zraka									
Klizišta									

**Tablica 15:** Matrica klasifikacije ranjivosti za predmetni zahvat – buduće stanje

UČINCI I OPASNOSTI	OSJETLJIVOST				IZLOŽENOST – buduće stanje	RANJIVOST – postojeće stanje			
	POSTROJENJA I PROCESI IN-SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT		POSTROJENJA I PROCESI IN-SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT
Prosječna temperatura zraka									
Ekstremna temperatura zraka									
Prosječna količina oborine									
Ekstremna količina oborine									
Prosječna brzina vjetra									
Maksimalna brzina vjetra									
Vlažnost									
Sunčevo zračenje									
Oluje									
Poplave									
Erozija tla									
Požar									
Kvaliteta zraka									
Klizišta									

#### Modul 4 – procjena rizika

Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika određuje se prema sljedećoj matrici:

		Vjerojatnost					
		5%	20%	50%	80%	90%	
		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
		1	2	3	4	5	
Posljedice	Neznatne	1	1	2	3	4	5
	Malene	2	2	4	6	8	10
	Umjerene	3	3	6	9	12	15
	Značajne	4	4	8	12	16	20
	Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Vrlo visok rizik
Visok rizik
Umjeren rizik
Nizak rizik

Procjena rizika izrađuje se za one aspekte kod kojih je matricom klasifikacije ranjivosti dobivena visoka ranjivost. U ovom slučaju nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak odnosno opasnost, te se stoga ne izrađuje matrica rizika.

### UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE

Glavni trendovi klimatskih promjena koji se predviđaju za sljedeće stoljeće uključuju:

- porast temperature – do kraja 21. stoljeća očekuje se porast globalne prosječne temperature između 1,0 i 4,2 °C.
- promjene u oborinama – predviđa se da će oborine postati teško predvidive i intenzivnije u većem dijelu svijeta

Tijekom rada pogona za preradu rajčice i jabuke nastajat će staklenički plinovi prilikom rada plinskog parnog kotla snage 4 MW, te prilikom transporta sirovina i gotovih proizvoda. Zbog niskih vrijednosti emisija stakleničkih plinova, te njihovog lokalnog karaktera i duljine proizvodnje (od sredine srpnja do sredine prosinca), **ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.**

#### 3.2.4. Utjecaj na tlo

Usljed korištenja pogona za preradu rajčice i jabuke moguća su onečišćenja tla uslijed akcidentnih ili incidentnih situacija ispuštanja/izlijevanja maziva, ulja i naftnih derivata iz vozila za dopremu sirovina i otpremu proizvoda.

Kako je na lokaciji predmetnog zahvata tlo većinom stjenovito, **ne očekuje se negativan utjecaj rada postrojenja na tlo.**

#### 3.2.5. Utjecaj nastanka otpada

Tijekom rada pogona za preradu rajčice i jabuke, prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15), nastajati će sljedeće kategorije otpada:

- 02 01 03 otpadna biljna tkiva
- 02 03 01 muljevi od pranja, čišćenja, guljenja, centrifugiranja i separacije
- 02 03 05 muljevi od obrade efluenta na mjestu njihova nastanka
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 plastična ambalaža
- 20 03 01 miješani komunalni otpad

Navedeni otpad će se odvojeno skupljati i privremeno skladištiti u zasebnim, namjenskim spremnicima, po vrstama otpada na mjestu nastanka do predaje ovlaštenoj osobi.

Spremnici će biti izrađeni od materijala otpornih na vrstu otpada koja se u njima skladišti, te će se propisno označiti (naziv posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada, datum početka skladištenja otpada). Primarni spremnik za ključni broj otpada 02 03 01 nalazit će se na vodonepropusnoj površini,

na sekundarnom spremniku (tankvana) koji će prikupljati sadržaj u slučaju propuštanja primarnog spremnika. Spremnik za ključni broj 02 03 05 nalaziti će se pod zemljom, te će se iz njega otpadni mulj od pročišćavanja otpadne vode prema potrebi odvoziti od stane nadležnog komunalnog poduzeća. Sukladno propisima investitor će voditi očevidnike o nastanku i tijeku otpada (ONTO), te iste čuvati 5 godina. Podatke iz ONTO obrazaca za prethodnu godinu početkom godine, na propisanom obrascu prijavnog lista, će prijaviti u nadležno upravno tijelo županije i Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu.

### 3.2.6. Utjecaj buke na okoliš

Temeljenje strojeva i uređaja biti će izvedeno tako da će buka i vibracije koje će nastajati tijekom njihovog rada biti unutar zakonom i tehničkim normativima propisanim granicama.

**Zbog navedenog, može se konstatirati da će intenzitet buke biti u granicama propisanim Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13 i 153/13) i Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04).**

### 3.2.7. Moguća ekološka nesreća i rizik njenog nastanka

Do akcidentnih situacija može doći uslijed:

- mehaničkih oštećenja, uzrokovanih greškom u materijalu ili greškom u izgradnji,
- nepridržavanja uputa za rad,
- nepravilnih postupaka kod istovara i manipulacije opasnim tvarima

U slučaju izbijanja požara moguće je onečišćenje zraka zbog oslobađanja plinovitih produkata (CO, CO<sub>2</sub>, oksidi dušika). U takvim situacijama obično se govori o materijalnim štetama, jer su ekološke posljedice (onečišćenje zraka, toplinska radijacija i slično) prolaznog karaktera.

Temeljeno na iskustvu, ne očekuje se istjecanje veće količine naftnih derivata iz vozila koji bi ugrozili tlo, ali u slučaju da do nesreće dođe potrebno je onečišćeni sloj tla odstraniti te predati na zbrinjavanje ovlaštenoj pravnoj osobi.

**Procjenjuje se da je tijekom korištenja pogona, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svedena na najmanju moguću mjeru.**

## 3.3. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se cca 1,6 km zapadno od granice sa Bosnom i Hercegovinom. Kako tijekom korištenja zahvata neće doći do pojave neugodnih mirisa ili značajnih emisija onečišćujućih tvari u zrak, pretpostavka je da **neće biti značajnih prekograničnih utjecaja.**

## 3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekosustave i staništa

Prema karti staništa, lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području stanišnog tipa:

- D34, Bušici

U krugu od 1.000 m (*buffer zona*), nalaze se i stanišni tipovi definirani kao: A221, Povremeni vodotoci, A2312, Donji tokovi turbulentnih vodotoka, A2411, Kanali sa stalnim protokom za površinsku odvodnju, C35/D31, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci/Dračici, E35, Primorske, termofilne šume i šikare medunca, E82, Stenomediterske čiste vazdazelene šume i makija crnike, E92, Nasadi četinjača, I21, Mozaici kultiviranih površina, I51, Voćnjaci, J11, Aktivna seoska područja.

Prema prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14), stanišni tipovi C35, Submediteranski i

epimediterranski suhi travnjaci, D34, Bušici i E35, Primorske termofilne šume i šikare medunca su ugroženi ili rijetki stanišni tipovi, te je za iste potrebno provoditi mjere očuvanja. Ostali stanišni tipovi u okruženju lokacije od 1.000 m nisu svrstani u ugrožene ili rijetke stanišne tipove.

Izlaskom na teren na samoj lokaciji planiranog zahvata nisu zabilježene strogo zaštićene i zaštićene vrste životinja.

**Ne očekuje se negativan utjecaj izgradnje i rada planiranog pogona za preradu rajčice i jabuke na ekosustave, staništa tj. ugrožene divlje vrste.**

### 3.5. Opis mogućih značajnih utjecaja za zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja Republike Hrvatske, Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, lokacija planiranog zahvata ne nalazi se u području zaštićenog temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13).

Najbliže zaštićeno područje je:

- Park Šuma Predolac – Šibenica u Metkoviću (na udaljenosti cca 700 m sjeveroistočno)

Planirani zahvat **neće imati utjecaj na najbliže zaštićeno područje.**

### 3.6. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Prema Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13 i 105/15) **lokacija zahvata se nalazi na području ekološke mreže Republike Hrvatske.**

Područje ekološke mreže na kojem se nalazi lokacija je:

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):
  - HR5000031, Delta Neretve;
- područje očuvanja značajno za ptice – POP:
  - HR1000031, Delta Neretve;

Zbog udaljenosti navedenih područja, te vrste i lokalnog karaktera zahvata, planirani zahvat **neće imati negativan utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.**

## 4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

S obzirom na planiranu tehnologiju koja je u skladu s važećim propisima te predviđene sve propisane mjere u projektnoj dokumentaciji ne iskazuje se potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša, te stoga nema potrebe provoditi postupak procjene utjecaja na okoliš.

## 5. ZAKLJUČAK

Nositelj zahvata, Delta Food Company d.o.o., Kralja Zvonimira 27, Metković, 20 350 Metković, OIB: 03922754284, planira izgradnju pogona za preradu rajčice i jabuke u koncentrat rajčice i kašu jabuke. Lokacija zahvata nalazi se na području Dubrovačko-neretvanske županije, Grada Metkovića, u Poslovnoj zoni Dubravica, k.č.br. 11968/2, k.o. Metković, Dubrovačko-neretvanska županija.

Obzirom da proizvodnja ovisi o svježem povrću koje sazrijeva u određenom vremenskom periodu godine, ista se neće odvijati kroz cijelu godinu već ovisno u određenim mjesecima te je dnevni kapacitet proizvodnje preračunat samo na mjesece u kojima će se odvijati proizvodnja.

Prerada rajčice u koncentrat odvijat će se od sredine srpnja do sredine rujna (**do 60 dana**), a kapacitet prerade iznositi će 10.000 t godišnje, odnosno cca 167 t/dan. Prerada jabuke u kašu od jabuke odvijat će se od sredine rujna do sredine prosinca (**do 90 dana**), a kapacitet prerade iznositi će 6.000 t godišnje, odnosno cca 67 t/dan.

Sukladno opisanim glavnim obilježjima zahvata, tehnološkom procesu proizvodnje i utjecajima planiranog zahvata na sastavnice okoliša, te propisanim mjerama zaštite okoliša, ocjenjuje se da predmetni zahvat **neće imati značajan utjecaj na okoliš, te nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.**



## 6. IZVORI PODATAKA

### 6.1. Korišteni zakoni i propisi

1. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13)
2. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13 i 78/15)
3. Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13)
4. Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 153/09., 63/11., 130/11, 56/13 i 14/14)
5. Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13 i 153/13)
6. Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13)
7. Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13)
8. Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 130/11 i 47/14)
9. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11 i 47/13)
10. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14)
11. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13)
12. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 15/14)
13. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu („Narodne novine“ br. 146/14)
14. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 3/13)
15. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04)
16. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15)
17. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 117/12 i 90/14)
18. Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12 i 97/13)
19. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14)
20. Uredba o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13, 105/15)
21. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12 i 90/14)
22. Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 73/13)
23. Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)
24. Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
25. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 143/08)
26. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
27. Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, br. 6/03, 3/05, 7/10, 4/12 i 2/15)
28. Prostorni plan Grada Metkovića („Neretvanski glasnik“ br. 6/04, 1/10, 1/15 i 7/15)
29. Detaljni plan uređenja „Poslovna zona Dubravica“ („Neretvanski glasnik“ br. 1/11)

## 6.2. Ostali izvori podataka

1. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): *Crvena knjiga sisavaca Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
2. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): *Crvena knjiga vretenaca Hrvatske*. (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
3. Bognar, A. (2001): *Geomorfološka regionalizacija Hrvatske*, Acta Geographica Croatica 34/1, Zagreb, 7 - 29
4. Bralić, I., 1999: *Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja*, U: Krajolik, Sadržajna i metodska podloga, Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 - 110
5. Domac, R. (1994), *Mala Flora Hrvatske*, Školska knjiga, Zagreb
6. Flora Croatica Database, <http://hirc.botanic.hr/fcd/>
7. 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
8. Jure Margeta (2007): *Oborinske i otpadne vode: teret onečišćenja, mjere zaštite*. Građevinsko – arhitektonski fakultet Sveučilišta u Splitu.
9. 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
10. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): *Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
11. Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Radović, J. i Topić, R. (2005). *Nacionalna ekološka mreža –važna područja za ptice u Hrvatskoj*. DZZP, Zagreb.
12. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37
13. Topić, J., Vukelić, J. (2009): *Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU*, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
14. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): *Crvena knjiga ptica Hrvatske*. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
15. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008