



PROJEKTIRANJE I ZAŠTITA OKOLIŠA

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
UZ ZAHTJEV ZA OCJENU O
POTREBI PROCJENE UTJECAJA
NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
IZGRADNJE SUNČANE
ELEKTRANE LABINCI 3,3 MW,
OPĆINA KAŠTELIR-LABINCI**

ZELENA STRUJA D.O.O.
BARUTANSKI BREG 27, 10 000 ZAGREB



DLS d.o.o.

HR - 51000 Rijeka
Spinčićeva 2.

OIB: 72954104541
MB: 0399981

Tel: +385 51 633 400
Tel: +385 51 633 078
Fax: +385 51 633 013
E-mail: info@dls.hr;
info.ozo@dls.hr
www.dls.hr

SRPANJ, 2020.



NARUČITELJ: **ZELENA STRUJA D.O.O.**
BARUTANSKI BREG 27, 10 000 ZAGREB

PREDMET: **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA UZ ZAHTJEV ZA OCJENU O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT IZGRADNJE SUNČANE
ELEKTRANE LABINCI 3,3 MW**

**OZNAKA
DOKUMENTA:** RN/2020/0047

**VERZIJA
DOKUMENTA** Za predaju u postupak pri MZOE

IZRAĐIVAČ: DLS d.o.o. Rijeka

VODITELJ IZRADE: Zoran Poljanec, mag.educ.biol.

**STRUČNJACI
(DLS D.O.O.):** Anita Kulušić dipl.ing.geol.

Igor Meixner dipl.ing.kem.tehn.

**OSTALI SURADNICI
(DLS D.O.O.):** Karlo Fanuko ing.el.

Josipa Zarić struč. spec. ing. sec

DATUM IZRADE: Srpanj, 2020.

DATUM REVIZIJE:

M.P.

DLS
d.o.o. RIJEKA

Odgovorna osoba
Igor Meixner, dipl.ing.kem.tehn.

Ovaj dokument u cijelom svom sadržaju predstavlja vlasništvo tvrtke Zelena struja d.o.o., te je zabranjeno kopiranje, umnožavanje ili pak objavljivanje u bilo kojem obliku osim zakonski propisanog bez prethodne pismene suglasnosti odgovorne osobe tvrtke Zelena struja d.o.o.

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



S A D R Ž A J

1	UVOD	5
2	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	6
2.1	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	6
2.1.1	MOGUĆNOST PRIKLJUČENJA KORISNIKA NA ELEKTROENERGETSKU MREŽU	7
2.1.2	OSNOVNE INFORMACIJE O POSTROJENJU	8
2.1.3	UTJECAJ ELEKTRANE NA OKOLIŠ	13
2.1.4	ODRŽAVANJE FN SUSTAVA	13
2.1.5	RADNI VIJEK SUNČANE ELEKTRANE I VRIJEME EKSPLOATACIJE	15
2.2	ODNOS ZAHVATA IZGRADNJE SE PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	16
3	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	17
3.1	NAZIV JEDINICE REGIONALNE I LOKALNE SAMOUPRAVE TE NAZIV KATASTARSKE OPĆINE	17
3.2	GEOGRAFSKI POLOŽAJ, NASELJA I STANOVNIŠTVO	17
3.2.1	GRAĐEVINSKA PODRUČJA I NAMJENA POVRŠINA	17
3.2.2	NASELJA I STANOVNIŠTVO	19
3.3	KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	19
3.3.1	KLIMATSKE PROMJENE	23
3.4	SEIZMIČKE ZNAČAJKE PODRUČJA	25
3.5	STANJE VODNIH TIJELA	26
3.6	POPLAVE	35
3.7	ZONE SANITARNE ZAŠTITE	35
3.8	ŠUME I LOVIŠTA	35
3.9	KLASIFIKACIJA STANIŠTA	36
3.10	ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	37
3.11	EKOLOŠKA MREŽA	37
3.12	KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA	38
4	OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	41
4.1	SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA I OPTEREĆENJA OKOLIŠA	41
4.1.1	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	41
4.1.2	UTJECAJ NA KAKVOĆU ZRAKA	42
4.1.3	UTJECAJ BUKE	42



4.1.4	UTJECAJ NA VODE.....	43
4.1.5	UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDU	44
4.1.6	UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA.....	44
4.1.7	UTJECAJ NA ŠUME I LOVIŠTA.....	47
4.1.8	UTJECAJ NA STANIŠTA, FLORU I FAUNU.....	48
4.1.9	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	49
4.1.10	UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU.....	49
4.1.11	UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU.....	50
4.1.12	OTPAD	51
4.1.13	AKCIDENTNA SITUACIJA	54
4.2	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	54
4.3	OBILJEŽJA UTJECAJA	55
5	<u>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA.....</u>	56
6	<u>ZAKONSKI PROPISI I IZVORI PODATAKA.....</u>	57
7	<u>OVLAŠTENJE.....</u>	60



1 UVOD

Predmet ovog elaborata zaštite okoliša je zahvat izgradnje fotonaponske elektrane (II. skupine) „Labinci“ snage 3,3 MW (u daljnjem tekstu: *SE Labinci*) na novoformiranoj k.č.br. 2492/8, k.o. Labinci (sastavljena od k.č.br. 2492/4,2492/6,2492/7, 2492/8,2492/9, 2492/10, 2492/12, 2489 sve k.o. Labinci), u Općini Kaštelir-Labinci, Istarska županija. Ukupna površina predmetnih čestica iznosi 39 980 m². Nositelj planiranog zahvata je tvrtka Zelena struja d.o.o. iz Zagreba.

S obzirom na navedeno, a sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17) planirani zahvat nalazi se unutar Priloga II. (*Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike*) gdje pripada skupini zahvata pod točku:

2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti.

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

Predmetni Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka DLS d.o.o., Spinčićeva 2, Rijeka, koja je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I 351-02/13-08/112, URBROJ: 517-03-2-1-19-16, 23. rujna, 2019. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 2. *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.* Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u *Prilogu 1* ovog Elaborata.

Nositelj zahvata je tvrtka Zelena struja d.o.o. iz Zagreba.

NOSITELJ ZAHVATA:	ZELENA STRUJA D.O.O.
SJEDIŠTE:	BARUTANSKI BREG 27, 10000 ZAGREB
TEL/MOB:	+385 (0)98 243 140
E- MAIL:	boskomatkovic212@gmail.com
OIB:	37478076692
IME ODGOVORNE OSOBE:	BOŠKO MATKOVIĆ

PRILOG 1: *OVLAŠTENJE TVRTKE DLS d.o.o. ZA IZRADU DOKUMENTACIJE ZA PROVEDBU POSTUPKA OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ*



2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

Idejni projekt *Sunčana elektrana LABINCI 3,3 MW* (Oznaka projekta: TD020520), izradila je tvrtka L.A.V. INŽENJERING d.o.o. iz Zagreba.

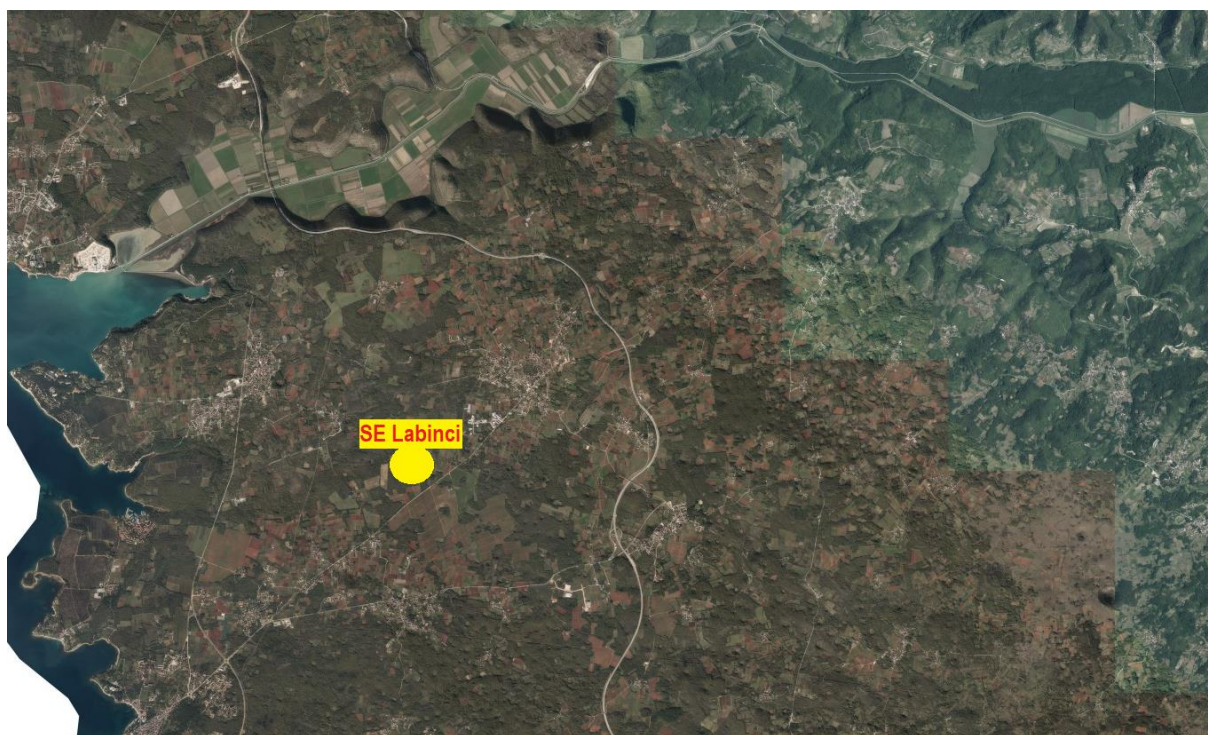
Zahvat se nalazi u Istarskoj županiji, unutar administrativnog područja Općine Kaštelir-Labinci (Grafički prikaz 1).

Predviđa se izgradnja fotonaponske elektrane (II. skupine) snage 3,3 MW na k.č.br. 2492/8, k.o. Labinci (Grafički prikaz 2). Ukupna površina predmetnih čestica iznosi 39 980 m².

Utvrđeno zemljište se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana uređenja Općine Kaštelir — Labinci („Službeni glasnik Grada Poreča" br.08/02, „Službene novine općine Kaštelir-Labinci" br: izmjene i dopune 01/11, 02/16, 02/16 pročišćeni tekst, 08/17 i 09/17 pročišćeni tekst).

Predmetno zemljište se nalazi izvan građevinskog područja naselja pa se sukladno članku 53. stavku 2. PPUO-a izvan građevinskog područja mogu graditi:

1. građevine infrastrukture (prometne, energetske, komunalne i dr.),
2. gospodarske građevine u funkciji šumarstva i lovstva te poljoprivrednih djelatnosti i
3. rekreacijske površine.



Grafički prikaz 1. Položaj zahvata izgradnje SE Labinci na ortofoto podlozi



Grafički prikaz 2. Položaj zahvata izgradnje SE Labinci na katastru (izvor: <https://geoportal.dgu.hr/>)

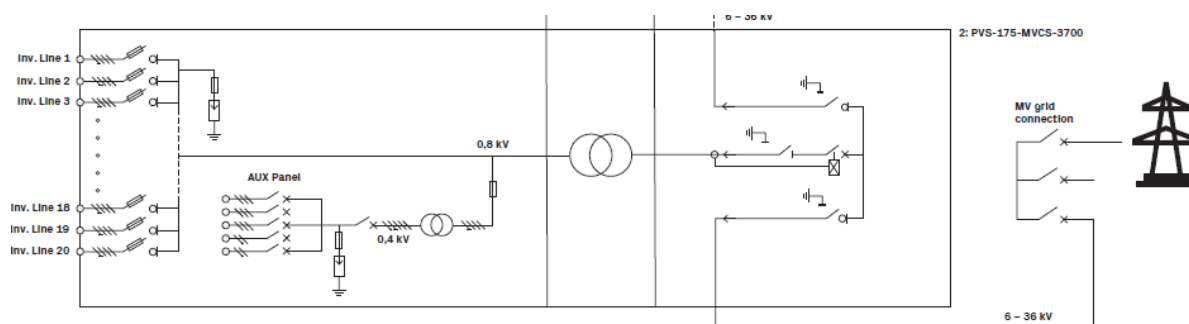
SE Labinci biti će osigurana žičanom ogradom visine oko 2 m, odignute od tla do 20 cm, a sama elektrana će biti udaljena 4 m od ograde. Glavni pristup sunčane elektrane na javnu prometnu površinu je preko k.č. br. 3206/8, k.o. Labinci, preko postojeće nerazvrstane prometnice NC-D-59.

2.1.1 MOGUĆNOST PRIKLJUČENJA KORISNIKA NA ELEKTROENERGETSKU MREŽU

Spojni kabel će se ukopati u javni put, nerazvrstanu cestu NC-D-59, k.č. 3206/8 i izvest će se kao SN kabel koji s pripadajućim brojem kablskih zdenaca i odgovarajućim signalnim kablom ukupne dužine cca 600 m. Za potrebe priključenja SE Labinci na elektroenergetsku mrežu potrebno je izgraditi susretno postrojenje, smještaj kojega je predviđen na parceli k.č. br. 2445, k.o. Labinci.

Na predmetnom području prolazi zračni dalekovod 10/20kV Kaufci-Kaštelir i koji presijeca parcelu k.č.br. 2445 na kojoj se može izgraditi susretno postrojenje. Uz županijsku cestu 5041 Kufci-Kaštelir-Vižinada prolazi novopostavljeni kabel Kufci-Kaštelir-Gradole.

Na području sunčane elektrane postaviti će se tipska ABB trafostanica s ugrađenim srednje naponskim i niskonaponskim blokom tip ABB PVS-175-MVSC. Ova tipska trafostanica je predviđena za prihvata 18 izmjenjivača po 185 kW. Trafostanica je opremljena tipskom uljnom jamom kapacitiranom za prihvata ukupnog volumena trafo ulja. Kao rashladni medij koriste se biološki lako razgradiva ulja s mogućnošću korištenja biljnih ulja kao alternative.



Grafički prikaz 3. Tipika ABB trafostanica ABB PVS-175-MVSCs blok shemom (izvor: Idejni projekt Sunčana elektrana LABINCI 3,3 MW, L.A.V. INŽENJERING d.o.o., Zagreb)

2.1.2 OSNOVNE INFORMACIJE O POSTROJENJU

Srednja godišnja ozračenost vodoravne plohe iznosi ukupnim sunčevom zračenjem od 1674,67 kWh/m² na području Labinaca. Za instaliranu SE Labinci od 3,3 MW očekuje se godišnja proizvodnja električne energije u iznosu od 4356105,56 kWh (po podacima dobivenim iz PVGIS-a).

Predviđena snaga u smjeru predaje el. energije u mrežu iznosi 3.300 kW, dok je predviđena priključna snaga u smjeru preuzimanja el. energije iz mreže 50 kW.



2.1.2.1 FOTONAPONSKI SUSTAV

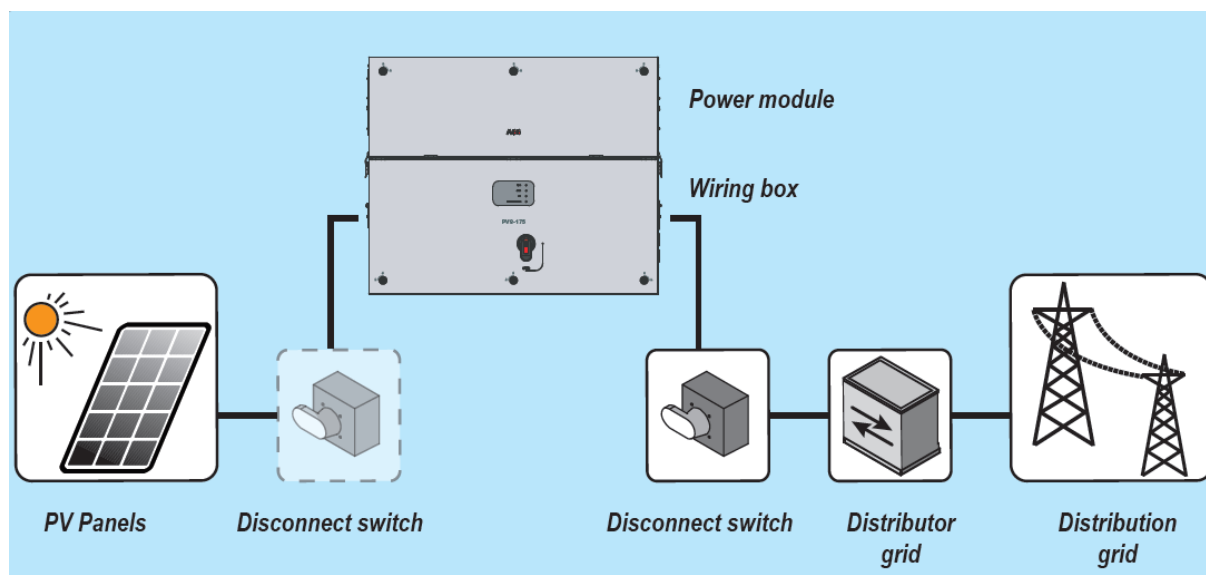
Sunčana elektrana koristi sunčevu energiju primjenom solarnih kolektora. Kolektori se u osnovi dijele na fotonaponske i toplinske. Namjena fotonaponskih kolektora je proizvodnja električne energije, a toplinskih proizvodnja toplinske energije.

Sunčana elektrana pretvara sunčanu energiju preko fotonaponskih panela i pretvarača u električnu energiju.

Priključenje sunčane elektrane na elektroenergetsku mrežu planirano je spajanjem na susretno postrojenje koje je potrebno izgraditi.

Fotonaponski sustav sastavljen je od sljedećih osnovnih elemenata:

R.br.	Opis
1.	Fotonaponski moduli - iz elektromagnetskog zračenja sunca proizvode električnu energiju
2.	Izmjenjivači (inverteri) - istosmjernu DC električnu struju iz fotonaponskih modula pretvaraju u izmjeničnu AC
3.	Nosiva konstrukcija - za montažu fotonaponskih modula, odnosno izmjenjivača i dr.
4.	AC razvodni ormar s glavnim prekidačem elektrane, NV rastavnom sklopkom s kratkospojnicima, RCD uređajem, zaštitnim prekidačem i odvodnicima prenapona
5.	DC i AC kabeli, priključna oprema
6.	Izjednačenje potencijala i gromobrnska instalacija
7.	Sustav daljinskog nadzora s meteorološkom stanicom



Grafički prikaz 4. Principijelna shema sunčane elektrane priklučene na elektroenergetsku mrežu (izvor: Idejni projekt Sunčana elektrana LABINCI 3,3 MW, L.A.V. INŽENJERING d.o.o., Zagreb)



2.1.2.2 IZMJENJIVAČ

Osnovna funkcija Izmjenjivača je da istosmjernu struju proizvedenu u fotonaponskim modulima pretvara u izmjeničnu struju koja je pogodna za predaju u javnu elektroenergetsku mrežu. U izmjenjivaču su ugrađeni svi potrebni sklopovi za automatsku sinkronizaciju postrojenja i mreže, sustav zaštite od injektirane DC struje u mrežu kao i zaštitni uređaj s mogućnošću podešavanja u granicama dozvoljenih odstupanja ($U<$, $U>$, $f<$, $f>$).

Za SE Labinci odabran je izmjenjivač koji svojim ulaznim naponskim i strujnim karakteristikama pokriva radno područje fotonaponskog polja u svim uvjetima. Sustav je projektiran za maksimalni napon 1500 VDC uz temperaturu okoline – 20 °C.

S obzirom na navedeno i na snagu polja odabran je izmjenjivač ABB PVS-175-TL maksimalne izlazne snage 185kW. Za potrebe sunčane elektrane predviđa se ugradnja 18 komada izmjenjivača koji će dati ukupnu snagu od 3,3 MW. Izlazne električne karakteristike (napon, struja, snaga) fotonaponskog polja u potpunosti odgovaraju ulaznim električnim karakteristikama izmjenjivača u cijelom temperaturnom opsegu rada elektrane.

Izmjenjivač ima ugrađen sustav za praćenje točke maksimalne snage MPPT (engleski: *maximum power point tracking*) fotonaponskog polja. Na izmjenjivač će se spojiti fotonaponski nizovi preko „stringboxa“ koji je direktno spojen s izmjenjivačem. U „stringboxu“ će biti ugrađena sva zaštitna oprema na DC razvodu.

2.1.2.3 FOTONAPONSKI PANELI

U SE Labinci biti će se instalirati FN moduli tip Solvis SV60-330, u monokristaličnoj izvedbi, nazivne snage 330 Wp, proizvođača Solvis.

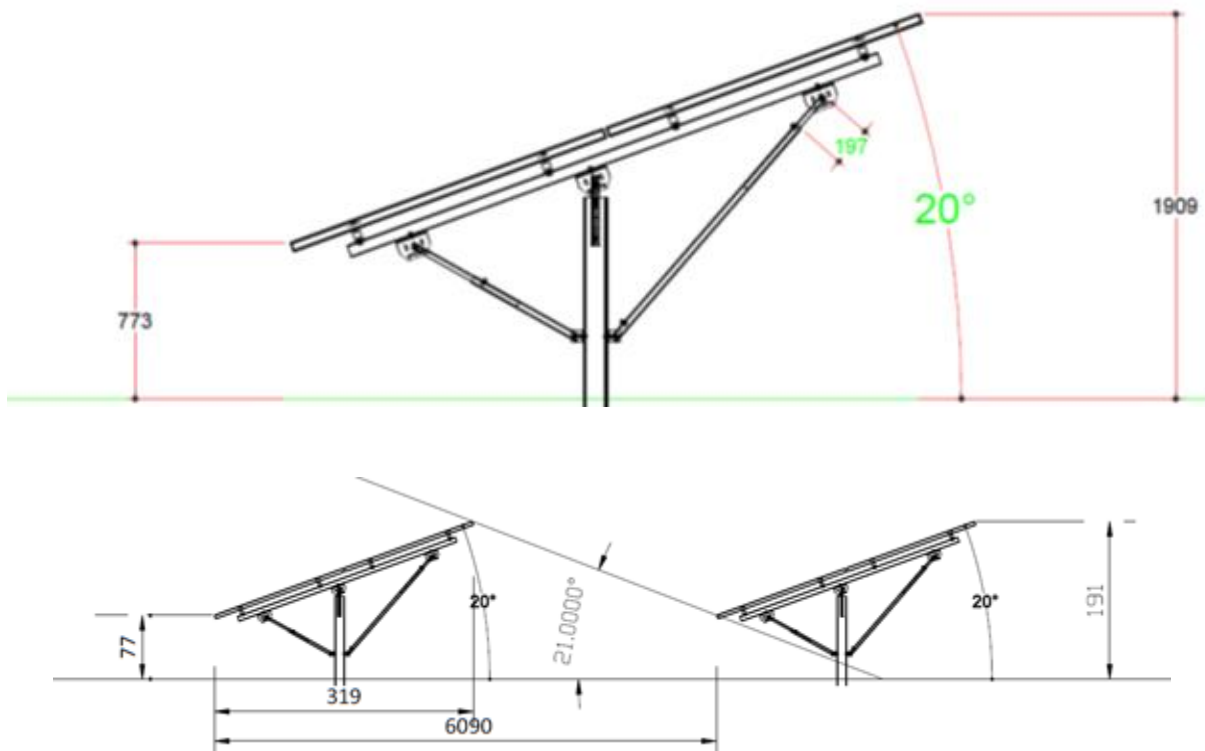
Svi modeli Solvis SV60 fotonaponskih modula koriste kaljeno staklo debljine 3,2 mm koje na gornjoj strani ima ugrađen antirefleksivni sloj.

Primarna svrha navedenog antirefleksivnog sloja je što je moguće više smanjiti bilo kakvu refleksiju sunčeve svjetlosti od površine FN modula kako bi se što veći udio dozračene energije usmjerio prema aktivnom dijelu (fotonaponskim ćelijama) ispod i time se izvuklo što je više moguće električne energije iz FN modula (povećanje efikasnosti).

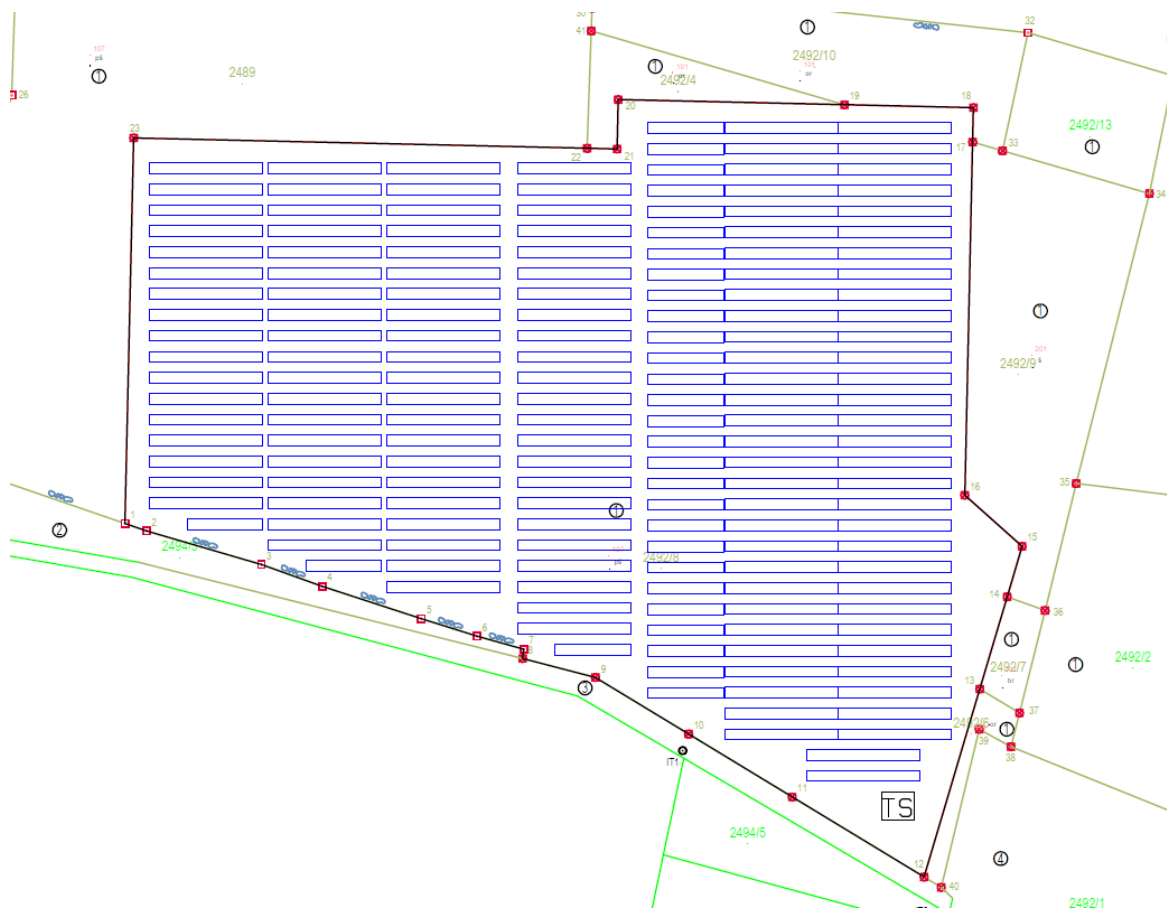
Iz istog razloga gornja strana kaljenog stakla nije glatka već je strukturirana što dodatno smanjuje refleksiju sunčeve svjetlosti.

Ukoliko se koriste monokristalni fotonaponski moduli (Solvis SV60-XXX E) tada je zbog kombinacije crne boje ćelija i niskog stupnja refleksije upadne sunčeve svjetlosti rezultat crno fotonaponsko polje (zbog vrlo male refleksije svjetlosti sa površine FN modula).

Fotonaponski moduli se montiraju na čeličnu konstrukciju sa orijentacijom prema jugu. Konstrukcija je tipska sa svim potrebnim montažnim, spojnim elementima i pozicionirat će se prema dispozicijskom nacrtu.



Grafički prikaz 5. Dispozicijski nacrt nosive konstrukcije (izvor: Idejni projekt Sunčana elektrana LABINCI 3,3 MW, L.A.V. INŽENJERING d.o.o., Zagreba)



Grafički prikaz 6. Skica razmještaja fotonaponskih modula (izvor: Idejni projekt Sunčana elektrana LABINCI 3,3 MW, L.A.V. INŽENJERING d.o.o., Zagreba)



Prema priloženoj skici ugradilo bi se 11 600 komada fotonaponskih modula što daje fotonaponski generator od 3 850 kW. Na ovaj način je dobiven overpanelling od cca 16%. Razmak između stolova će biti 610 cm, a nagib panela 20°.

U građevinskom dijelu projekta proračunati će se opterećenje konstrukcije te provjeriti utjecaj fotonaponskog sustava na cjelokupnu statiku objekta. Nadalje, potrebno je proračunski dokazati utjecaj vjetrova i snijega na samu nosivu konstrukciju u smislu optimalnog pričvršćenja.

2.1.2.4 DC KABELSKI RAZVOD

Posebna pozornost je posvećena istosmjernom kabelskom razvodu koji je izložen povećanim naprezanjima (temperaturna naprezanja, snijeg, kiša, UV zračenje i dr.). Koristiti će se odgovarajući kabel namijenjen za upotrebu u fotonaponskim sustavima koji osigurava pouzdan rad u cijelom projektiranom radnom vijeku sunčane elektrane, koji iznosi 25 godina.

Fotonaponski moduli povezani u „stringove“, spojeni su preko RO-DCu izmjenjivača solarnim kabelima 6 mm², položenim u kabelske kanalice i zaštitne cijevi.

Za potrebe povezivanja fotonaponskih „stringboxova“ s centralnim izmjenjivačem koristit će se kabeli za direktno polaganje u zemlju koji su atestirani za istosmjerni napon od 1 500 VDC i trajno podnosive struje a sve kako će biti obrađeno u glavnom projektu.

2.1.2.5 SUSTAV DALJINSKOG NADZORA

Projektom je predviđen sustav za daljinski nadzor, daljinsko otkrivanje kvarova, pohranu i prikaz podataka. Ovaj sustav predstavlja centralni komunikacijski uređaj za fotonaponske elektrane. Sustav kontinuirano prikuplja podatke sa invertera te pruža informacije o stanju sustava u svakom trenutku. Monitoring sustav radi kao dana logger te neprekidno snima i sprema sve dostupne mjerene veličine u sustavu do 50 invertera. Putem ovog sustava je moguće pristupiti i izmijeniti postavke invertera s bilo koje lokacije. Sustav omogućava korisnicima elektrane pristup svim informacijama o pogonu elektrane u bilo kojem trenutku, kako bi se omogućilo trenutno otkrivanje kvarova. U slučaju kvara na elektrani, Sustav šalje obavijest putem elektroničke pošte ili tekstualne poruke ovisno o konfiguraciji. Pristup prikupljenim podacima pristupa se računalom s internet vezom i instaliranim internet preglednikom.

2.1.2.6 GROMOBRANSKA INSTALACIJA I IZJEDNAČENJE POTENCIJALA

Za predmetnu građevinu izraditi će se procjena rizika od udara munje pa shodno tome postaviti tražena zaštita od munje. Izjednačenje potencijala izvesti će se na način povezivanja svih stolova (nosive konstrukcije) i metalnih masa na sustav uzemljenja.



2.1.3 UTJECAJ ELEKTRANE NA OKOLIŠ

Fotonaponski sustavi u pogonu ne ispuštaju onečišćujuće tvari u okoliš, odnosno energija koju proizvode zamjenjuje energiju iz konvencionalnih izvora i s njim povezane onečišćujuće emisije u atmosferu. Zbog toga FN solarne ćelije imaju pozitivan utjecaj na okoliš, a njihovom upotrebom smanjuju se emisije stakleničkih plinova.

Ono što u fotonaponskoj tehnologiji opterećuje okoliš jest proizvodnja FN ćelija. Proces dobivanja silicija, kao najčešćeg materijala od kojega se izrađuju fotonaponske ćelije, energetski je vrlo zahtjevan.

Obzirom na težnju smanjenja ispuštanja onečišćujućih tvari u okoliš, namjera je da se što više energije proizvodi putem FN sustava te na taj način smanji zagađenje okoliša (u odnosu na elektrane na fosilna goriva).

Metodologija EU propisuje sljedeće specifične vrijednosti kao referentne vrijednosti ispuštanja onečišćujućih tvari u okoliš pri proizvodnji el. energije:

- ugljični dioksid CO₂: 886 g/kWh
- dušični oksidi NO_x: 392 mg/kWh
- sumporni dioksid SO₂: 435 mg/kWh
- čestice: 55 mg/kWh

Metodologija Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost propisuje sljedeće specifične vrijednosti kao referentne vrijednosti ispuštanja onečišćujućih tvari u okoliš:

- ugljični dioksid CO₂: 302,40 g/kWh
- dušični oksidi NO_x: 640 mg/kWh
- sumporni dioksid SO₂: 1 070 mg/kWh

2.1.4 ODRŽAVANJE FN SUSTAVA

Održavanje sunčane elektrane pri normalnom načinu rada iziskuje minimalne tehničko-servisne zahvate, obzirom da je FN sustav pouzdano, automatsko postrojenje bez pokretnih dijelova.

Jednom godišnje potrebno je pozvati ovlaštenu tvrtku kako bi se izvršili godišnji pregledi, potrebna kontrolna mjerenja FN sustava.

Održavanje FN sustava dijeli se na:

- A. Redovito preventivno održavanje
- B. Kontrolna mjerenja
- C. Interventno održavanje (same u slučaju kvara / prestanka rada sustava)

A) Redovito preventivno održavanje

- Vizualni pregled FN modula (1x mjesečno)
- površina FN modula mora uvijek biti čista, te ih prema potrebi treba oprati isključivo čistom vodom (čišćenje je potrebno za vrijeme dugotrajnih sušnih razdoblja kada kiša ne može osigurati prirodno čišćenje);



- u zimskom periodu potrebno je ukloniti snijeg sa FN modula, jer u protivnom nema proizvodnje energije;
- u slučaju fizičkog oštećenja potrebna je stručna sanacija u što kraćem roku (napukli okvir FN modula, puknuće stakla, oštećenje spojnih kutija, kabela, konektora i sl.).
- Vizualni pregled FN sustava (1x mjesečno)
 - pregled statusa izmjenjivača (provjeriti postoje li poruke grešaka na zaslonu izmjenjivača; interventno održavanje prema potrebi);
 - pregled oznaka upozorenja na el. ormarima (obnavljanje prema potrebi);
 - pregled stanja odvodnika prenapona (zamjena prema potrebi);
 - pregled stanja nadstrujne zaštite
- Potrebne preventivno radnje (2x godišnje):
 - pregled i čišćenje hladnjaka na izmjenjivaču;
 - potrebno je redovito uključiti/isključiti DC sklopku (integrirana u izmjenjivaču) kako bi se očistili kontakti sklopke odnosno spriječilo lijepljenje kontakata; preporuča se izvoditi u večernjim satima kako ne bi došlo do prekida proizvodnje FN sustava.
- Pregled nosive konstrukcije (1x godišnje)
 - pregled i pritezanje (prema potrebi) vijčanih spojeva nosive konstrukcije,
 - pregled konstrukciju s obzirom na koroziju.

B) Kontrolna mjerenja:

- Ispitivanje FN sustava, prema normi HRN EN 62446 (1x godišnje)
 - Mjerenje i ispitivanje DC napona, struje, polariteta, otpora izolacije, neprekinutosti prema zemlji, devijacija napona i struje između nizova;
 - Izrada i izdavanje odgovarajućih mjernih izvještaja/protokola.
- Mjerenje U-I karakteristike DC „stringova“ (1x godišnje)
 - Priložiti mjerne snimke krivulja; usporedba sa STC krivuljom, analiza stanja i rada sustava.
- Ispitivanje sustava zaštite od udara groma uz izdavanje atesta (svakih 5 godina)
 - Izrada i izdavanje odgovarajućih mjernih izvještaja/protokola.

C) Interventno održavanje

- Izvodi se samo u slučaju kvara i prestanka rada FN sustava;
- Popravak ili zamjena neispravnih elemenata sustava;
- Interventno održavanje izvodi ovlaštena stručna tvrtka za izvođenje potrebnih radova.

Održavanje treba izvoditi i sukladno uputama i preporukama proizvođača opreme koji svojim uputama propisuje periodičnost i opseg pregleda, servisiranja, ispitivanja i kontrolnih mjerenja.



2.1.5 RADNI VIJEK SUNČANE ELEKTRANE I VRIJEME EKSPLOATACIJE

Projektirani radni vijek FN sustava obično se određuje u skladu s predviđenim vijekom trajanja FN modula kao generatora električne energije.

Prema specifikaciji proizvođača odabranih FN modula garantirana proizvodnost je:

- 12 godina na 90% izlazne snage
- 25 godina na 80% izlazne snage
- 10 godina proizvođačko jamstvo na proizvod od tvrtke SOLVIS

Obzirom na navedene parametre, očekivani radni vijek projektiranog FN sustava je min. 25 godina.

Sukladno tome, svi elementi unutar FN sustava projektirani su kako bi zadovoljili očekivani radni vijek:

- DC kabeli i spojni konektori na DC strani otporni na sve vanjske vremenske utjecaje (visoka/niska temperatura, UV zračenje, voda/led),
- nosiva konstrukcija otporna na sve vanjske vremenske utjecaje te je
- AC razvod izveden odgovarajućom opremom i zaštitom.



2.2 ODNOS ZAHVATA IZGRADNJE SE PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Na području Općine Kaštelir - Labinci predviđa se izgradnja fotonaposke elektrane (2. Skupine) snage 2 MW na lokaciji k.č. 295/3, 295/20, 233/2, 233/4 k.o. Kaštelir. Ukupna površina predmetnih čestica iznosi oko 46.560 m²¹.

Udaljenost planirane SE Kaštelir od SE Labinci, koja je predmet ovog Elaborata jest oko 4.6 km, kako je prikazano slikom niže.



Grafički prikaz 7. Planirani zahvati na području Općine Kaštelir-Labinci

S obzirom na karakter i tehnologiju rada oba zahvata i međusobnu prostornu udaljenost zahvata, mogući negativni kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša se ne očekuju.

¹ Izvor: Idejni projekt Sunčana elektrana Kaštelir 2 MW, L.A.V. INŽENJERING d.o.o., Zagreb



3 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1 NAZIV JEDINICE REGIONALNE I LOKALNE SAMOUPRAVE TE NAZIV KATASTARSKE OPĆINE

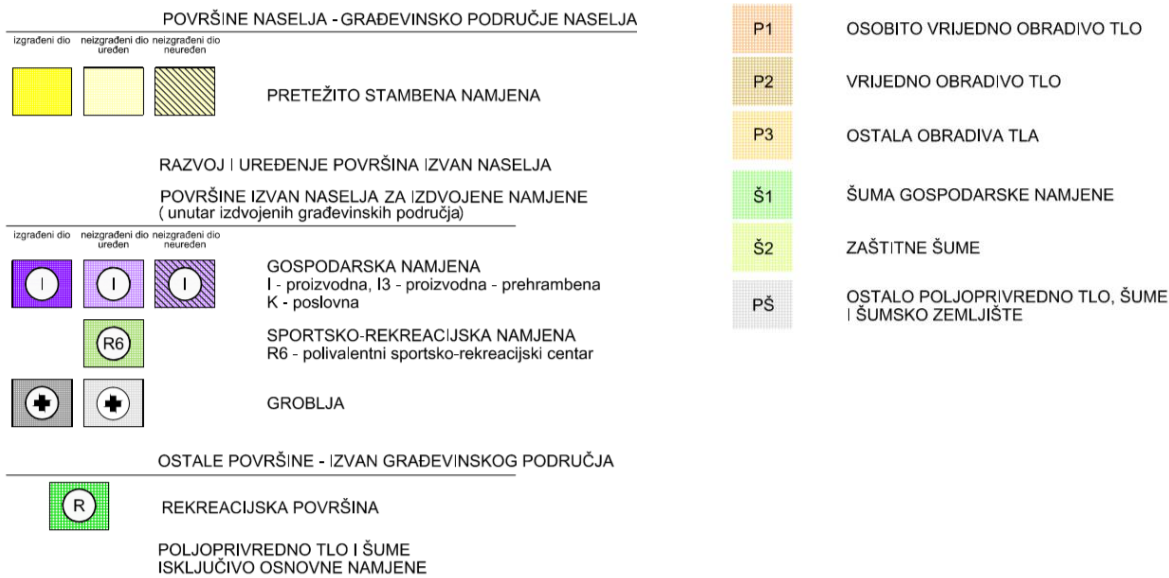
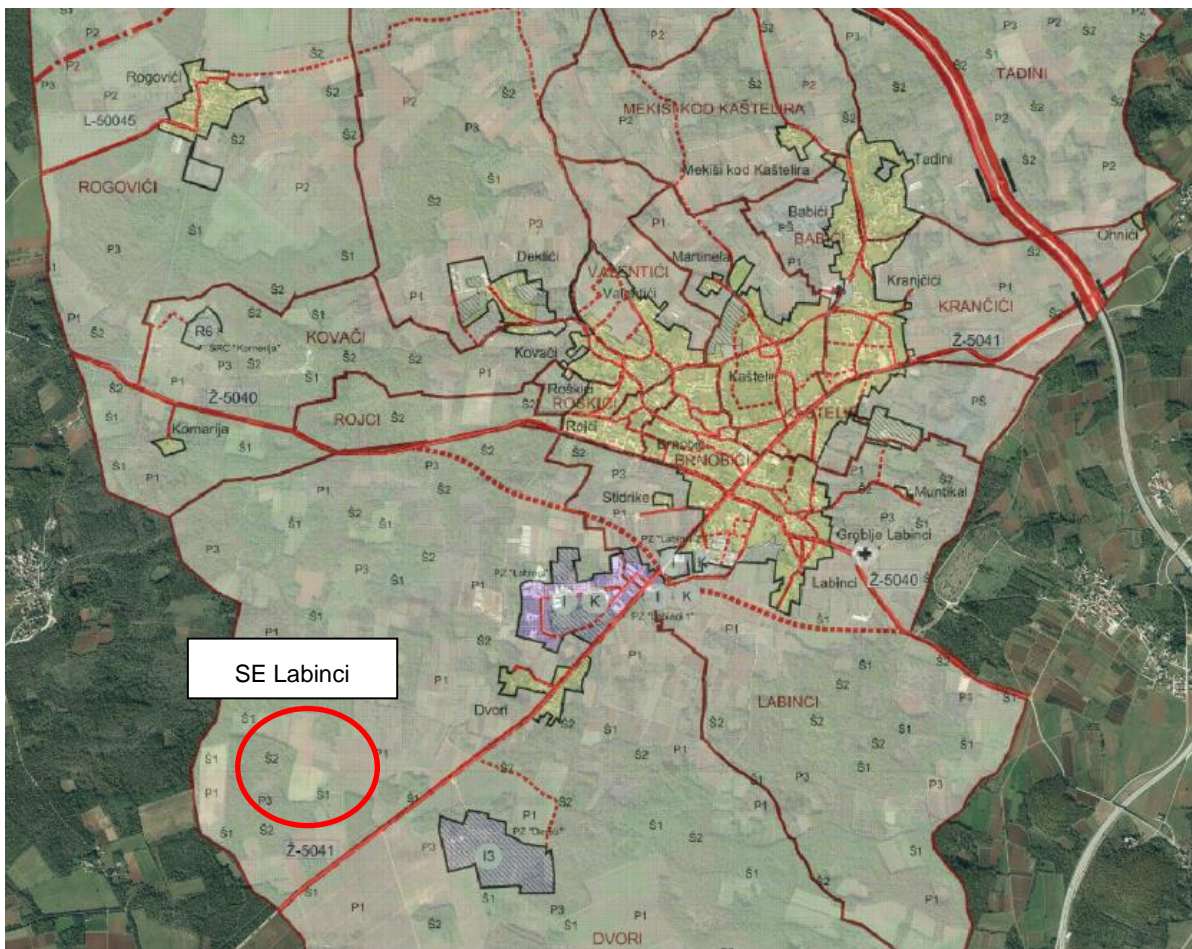
<u>JEDINICA REGIONALNE SAMOUPRAVE:</u>	Istarska županija
<u>JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE:</u>	Općina Kaštelir-Labinci
<u>NAZIV KATASTARSKE OPĆINE:</u>	k.o. Labinci
<u>BROJ KATASTARSKE ČESTICE:</u>	k.č.br. 2492/8

3.2 GEOGRAFSKI POLOŽAJ, NASELJA I STANOVNIŠTVO

Zahvat se nalazi u Istarskoj županiji, unutar administrativnog područja Općine Kaštelir-Labinci, (Grafički prikaz 1).

3.2.1 GRAĐEVINSKA PODRUČJA I NAMJENA POVRŠINA

SE Labinci planirana je na području koje je prema Prostornom planu uređenja Općine Kaštelir-Labinci (Službeni glasnik Grada Poreča broj 07/02, 08/02 - ispravak, Službeni glasnik Općine Kaštelir-Labinci broj 01/11, 2/16 - dopune, 08/17) definirano kao osobito vrijedno obradivo tlo (P1). Najbliže građevinsko područje oznake I3 nalazi se oko 700 m jugoistočno od zahvata (Grafički prikaz 8).



Grafički prikaz 8. Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Kaštelir-Labinci (Službeni glasnik Grada Poreča broj 07/02, 08/02 - ispravak, Službeni glasnik Općine Kaštelir-Labinci broj 01/11, 2/16 - dopune, 08/17) (originalno mjerilo: 1:25.000)



3.2.2 NASELJA I STANOVNIŠTVO

U sastavu Općine Kaštelir-Labinci nalazi se 15 naselja: Babići, Brnobići, Cerjani, Deklići, Dvori, Kaštelir -Castelliere, Kovači, Krančići, Labinci - S. Domenica, Mekiši kod Kaštelira, Rogovići, Rojci, Roškići, Tadini i Valentići. Ukupan broj stanovnika na području Općine je prema Popisu stanovništva 2011. godine iznosio 1.463. Broj stanovnika prema Popisima stanovništva 2001. i 2011. godine po naseljima Općine Kaštelir-Labinci dan je u sljedećoj tablici.

Tablica 1. Broj stanovnika Općine Kaštelir-Labinci po naseljima (Izvor: Popis stanovništva 2001., Popis stanovništva 2011., Državni zavod za statistiku)

NASELJE	BROJ STANOVNIKA 2001.	BROJ STANOVNIKA 2011.
Babići	73	75
Brnobići	123	152
Cerjani	15	20
Deklići	34	38
Dvori	37	51
Kaštelir -Castelliere	283	329
Kovači	55	52
Krančići	80	73
Labinci - S. Domenica	269	294
Mekiši kod Kaštelira	20	21
Rogovići	90	101
Rojci	64	65
Roškići	53	61
Tadini	68	65
Valentići	70	66
UKUPNO	1.334	1.463

3.3 KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

Za opis klimatoloških značajki uzeti su podaci s obične klimatološke stanice Celega (20 m n. m.) za razdoblje od 14 godina.

Područje Općine Kaštelir Labinci pokazuje sve osnovne značajke sredozemne (mediteranske) klime, čija su obilježja suha i topla ljeta te blage i vlažne zime. Prosječna godišnja temperatura iznosi 13,9°C, a prosječna temperatura najtoplijeg mjeseca srpnja iznosi 23,9°C, dok najhladnijeg siječnja 5,2°C. Godišnje padne u prosjeku oko 900 mm oborina, od čega se glavnina odnosi na kasnu jesen i zimu. Za ovo je područje karakteristična izrazita osunčanost – godišnje ima oko 2 400 sunčanih sati.

Za prikaz meteorološko klimatskih podataka uzeti su podaci s obične klimatološke stanice Celega (20 m n. m.) za razdoblje od 14 godina.



TEMPERATURA

Temperatura zraka je jedan od najznačajnijih čimbenika koji određuju klimu nekog područja. U sljedećoj tablici prikazane su srednje mjesečne temperature zraka izmjerene na odabranim klimatološkim stanicama iz 14-godišnjeg razdoblja (1991.–2004. godine). Najniže temperature zraka su u siječnju, a najviše u srpnju i kolovozu.

Tablica 2. Srednja godišnja temperatura zraka (°C) (1991. – 2004. godine)

MJESEC	01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.	10.	11.	12.	GOD.
OMS CELEGA	5,2	5,2	8,4	11,9	17,7	21,4	23,4	23,9	18,8	14,6	10,1	6,4	13,9

OBORINE

Oborine su klimatološki čimbenik koji značajno određuje mikroklimu područja i poseban parametar koji utječe na vodni režim površinskih i podzemnih voda. Veličina oborina najznačajnije zavisi o utjecaju blizine mora, nadmorskoj visini, te utjecaju reljefa i vrlo je promjenljiva u vremenu i prostoru. Prikaz oborinskih osobina dan je u sljedećoj tablici preko srednjih mjesečnih i godišnjih oborina. Uočava se najviše oborine u jesenskom dijelu godine, od mjeseca rujna do prosinca te najmanje početkom godine, u mjesecu veljači i ožujku.

Tablica 3. Mjesečne oborine (mm) (1995. – 2004. godine)

MJESEC	01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.	10.	11.	12.	GOD.
OMS CELEGA	52,1	34,0	38,6	62,2	60,9	65,5	48,6	62,0	117,1	116,4	104,7	64,2	826,3

INSOLACIJA

Insolacija je količina energije što je prima Zemlja sa sunčevim zrakama. To zračenje sadrži najviše od emitirane energije u obliku kratkovalnog zračenja i svjetla. Izražava se brojem sati sijanja Sunca nad nekim mjestom tijekom godine. Insolacija na širem području Općine prosječno iznosi oko 2 400 sati godišnje.

VJETAR

Za ocjenu klimatskih prilika na prostoru zahvata potrebno je poznavati glavne značajke vjetrova, odnosno horizontalno gibanje zračnih masa u prizemnom sloju atmosfere. Osnovne karakteristike vjetra kao vektorske veličine su njegov smjer i jačina. Smjer vjetra je definiran prema strani svijeta odakle dolaze zračne mase. Jačina vjetra iskazuje se brzinom nailaska zračnih masa, a izražava prema boforovoj skali složenoj od vrijednost 0 do 17 bofora. Brzina vjetra izražava se i hidrodinamičkom veličinom (m/s).

U sljedećim tablicama prikazani su podaci o značajkama vjetra s OMS Celega, za razdoblje od 1991. do 2000. godine.

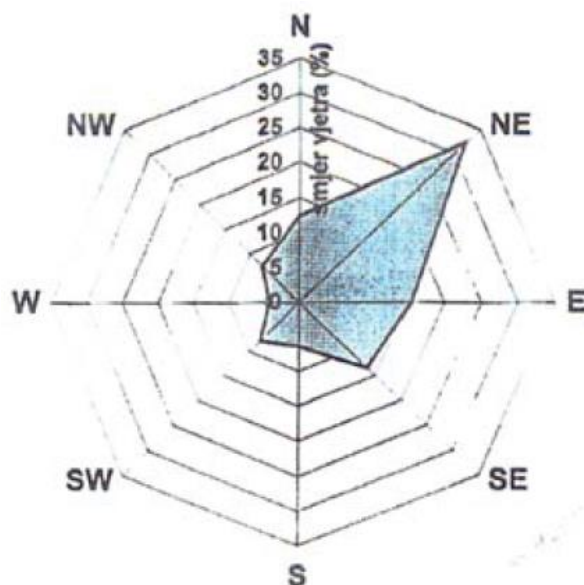


Tablica 4. Učestalost pojave vjetra prema smjeru

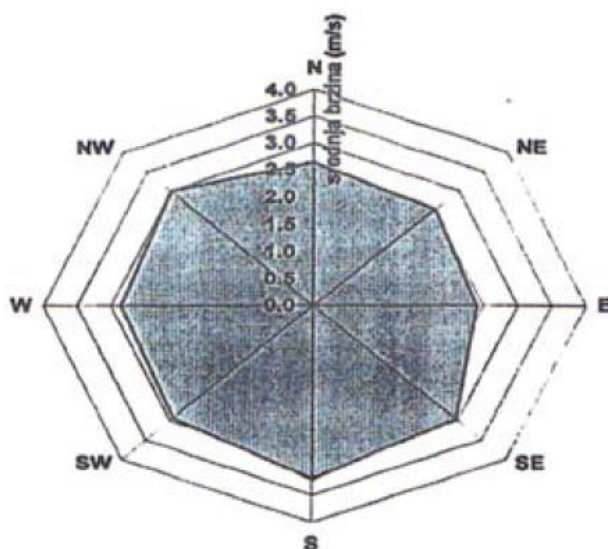
GODINA	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C	ZBROJ
1991.	111	295	96	96	44	60	39	74	4	810
1992.	137	349	148	166	75	88	47	82	6	1098
1993.	131	298	163	140	73	93	37	57	7	999
1994.	104	273	157	132	61	79	40	61	5	912
1995.	82	286	125	107	43	66	41	66	0	816
1996.	76	239	106	123	33	53	31	61	1	723
1997.	122	306	133	108	47	72	44	69	5	906
1998.	134	371	160	141	75	87	45	79	3	1095
1999.	152	320	166	118	60	75	36	75	0	1002
2000.	132	313	218	144	88	74	44	73	1	1097
ZBROJ	1181	3050	1472	1275	599	747	404	707	32	9467
%	12,47	32,22	15,55	13,47	6,33	7,89	4,27	7,47	0,34	100

Tablica 5. Srednja brzina vjetra (m/s) prema smjeru

GODINA	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
1991.	2,5	2,4	2,3	2,8	2,8	2,8	2,7	2,8
1992.	2,6	2,6	2,5	3,2	3,3	3,2	3,0	3,0
1993.	2,6	2,5	2,4	2,5	3,3	3,0	2,5	3,0
1994.	2,8	2,7	2,5	3,4	3,9	3,3	3,7	3,7
1995.	2,9	2,6	2,5	3,2	3,5	2,9	2,8	3,3
1996.	2,7	2,6	2,5	3,5	2,8	3,0	2,9	3,1
1997.	2,6	2,4	2,4	2,9	3,1	2,8	2,9	2,9
1998.	2,5	2,4	2,2	2,7	3,1	2,8	2,7	2,7
1999.	2,7	2,6	2,3	2,8	3,1	2,7	2,7	2,7
2000.	2,5	2,4	2,4	2,9	3,1	2,8	2,6	2,8
ZBROJ	26,4	25,3	24,0	29,7	32,0	29,3	28,5	30,0
SREDNJA	2,6	2,5	2,4	3,0	3,2	2,9	2,9	3,0



Grafički prikaz 9. Ruža smjera vjetrova u % - OMS Celega (1991. – 2000.)



Grafički prikaz 10. Ruža brzina vjetrova (m/s) – OMS Celega (1991. – 2000.)

Najmanju učestalost, odnosno godišnju pojavu, imaju vjetrovi iz smjera zapada (W) i smjera juga (S), dok su najučestaliji vjetrovi iz smjera sjeveroistoka (NE) i istoka (E).

Što se tiče jačine vjetra najučestaliji su vjetrovi jačine 1 do 2 Bf. Olujni vjetrovi jačine 8 Bf nisu karakteristika ovog područja, a mogućnost pojave jakog vjetra od 6 – 7 Bf je vrlo mala.



3.3.1 KLIMATSKE PROMJENE

Sukladno Izvještaju o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2017.) energetske sektor direktno je povezan s utjecajem klimatskih parametara i klimatskim promjenama.

Klimatske promjene sa kojima smo već suočeni i koje nas očekuju i u narednom periodu su:

- promjena u količini oborina (zimi više oborina-ljeti manje oborina),
- veća količina i intenzitet ekstremnih događaja (ledolomi, vjetrolomi, suše, poplave, grmljavinske oluje),
- učestaliji vjetrovi većeg intenziteta,
- globalni rast temperature u svim sezonama,
- porast razine mora.

Sljedećim primjerima pokazani su neki od klimatskih parametara i neke klimatske promjene te kako isti direktno utječu na proizvodnju, prijenos i distribuciju energije:

- povećana temperatura ljeti utječe na povećanu potrošnju električne energije koja je potrebna za hlađenje
- niske temperature zimi utječu na povećanje potrošnje energije za grijanje
- globalni porast temperature u svim sezonama uzrokuje povećanje potrošnje energije za hlađenje u ljetnom periodu i smanjenje energije potrebne za grijanje u zimskom periodu
- smanjenja količina oborina u ljetnom periodu uzrokuju manji doprinos hidroelektrana uz istovremeno povećanje potrebe za električnom energijom u ljetnim mjesecima (veća potrošnja radi globalnog porasta temperature). Smanjenjem količina oborina nastaje i problem kod sustava protočnog hlađenja termoelektrana
- povećanje količina oborina u zimskom periodu i prijelaznim periodima uzrokuje mogućnost poplava koje tada mogu uzrokovati štete u proizvodnji, prijenosu i distribuciji energije
- utjecaj pojačanog intenziteta vjetrova, kod vjetroelektrana, dovodi do povećanja srednje brzine vjetra koja pozitivno utječe na proizvodnju električne energije, ali samo do određenih vrijednosti brzine vjetra
- pojačani intenzitet vjetra kao posljedicu može imati negativan utjecaj zbog mogućnosti oštećenja nadzemnih vodova
- ekstremni klimatski događaji utječu na proizvodnju energije, ali i prijenos i distribuciju. Ekstremni klimatski događaji mogu uzrokovati fizička oštećenja zbog oluja ili poplava; visoke temperature imaju fizički utjecaj na kablove koji dovodi do smanjenja transmisijske efikasnosti vodiča, ledolomi uzrokuju oštećenja i prekide u prijenosu i distribuciji i slično. Nadalje, moguće su znatnije teškoće ili potpuni prekidi opskrbe fosilnim gorivima, neovisno da li se radi o daljnjoj preradi/proizvodnji ili neposrednoj potrošnji.

Očekivane promjene klimatskih parametara do 2040. te 2070. godine važnih za sektor energetike

Za klimatske simulacije u okviru Projekta korišten je regionalni klimatski model RegCM (Regional Climate Model). Sadašnja (historijska) klima pokriva razdoblje od 1971.-2000.207 U tekstu se ovo razdoblje navodi i kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima, te je često označeno kao razdoblje P0. Promjena klimatskih parametara u budućoj klimi u odnosu



na referentnu klimu prikazana je i diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. ili P1 (neposredna budućnost) i 2041.-2070. ili P2 (klima sredine 21. stoljeća). Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih parametara između razdoblja 2011.-2040. i 1971.-2000. (P1-P0), te razdoblja 2041.-2070. minus 1971.-2000. (P2-P0).

Temperatura zraka

Godišnja vrijednost

- **Razdoblje 2011.-2040. godina.** U čitavoj Republici Hrvatskoj očekuje se gotovo jednoličan porast temperature od 1 do 1,5 °C.
- **Razdoblje 2041.-2070. godina.** Trend porasta temperature nastavlja se i do 2070. Porast je i dalje jednoličan i iznosi između 1,5 i 2°C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre.

Sezonske vrijednosti

- **Razdoblje 2011.-2040. godina.** U svim sezonama očekuje se porast prizemne temperature u srednjaku ansambla. Porast temperature gotovo je identičan zimi i ljeti – između 1,1 i 1,2°C, dok se u proljeće i jesen očekuje nešto manji porast: od 0,7 do 0,9°C, osim u istočnoj Slavoniji i zapadnoj Istri, gdje bi porast mogao biti nešto veći.
- **Razdoblje 2041.-2070. godina.** Najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2°C, očekuje se na Jadranu u ljeto. Nešto manji porast mogao bi biti ljeti u najsjevernijim krajevima i Slavoniji, a u jesen u većem dijelu Hrvatske. U zimi i proljeće je prostorna razdioba porasta temperature obrnuta od one u ljeto i jesen: porast je najmanji na Jadranu a veći prema unutrašnjosti. U proljeće je porast srednje temperature od 1,4 do 1,6°C na Jadranu i postepeno raste do 1,9°C u sjevernim krajevima.

Oborina

Godišnja vrijednost

- **Razdoblje 2011.-2040. godina.** Projicirano je vrlo malo smanjenje oborine u većem dijelu Hrvatske (do najviše 30-ak mm), tako da ono neće imati značajniji utjecaj na godišnju količinu oborine. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj signal promjene je suprotnog predznaka, tj. Predviđa se manji porast godišnje količine oborine, također ne više od 50-ak mm.
- **Razdoblje 2041.-2070. godina.** Trend smanjenja srednje godišnje količine oborine proširit će se gotovo na cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Međutim, osim što će zahvaćati veći dio Hrvatske, valja naglasiti da to smanjenje količine oborine neće biti izraženo. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40-ak mm), te u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm).

Sezonske vrijednosti

- **Razdoblje 2011.-2040. godina.** Projicirana promjena ukupne količine oborine ima različiti predznak: dok se u zimi i za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast oborine, u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji.
- **Razdoblje 2041.-2070. godina.** Očekuje se u svim sezonama osim u zimu smanjenje količine oborina. Najveće smanjenje (do maksimalno 45 mm) bit će u proljeće u južnoj



Dalmaciji, dok će do najvećeg povećanja količine oborine, oko 30 mm, doći u jesen na otocima srednje Dalmacije.

Brzina vjetra na 10 m visine

Sezonske vrijednosti

- **Razdoblje 2011.-2040. godina.** Do 2040. srednja brzina vjetra neće se mijenjati u zimu i proljeće, ali će nešto porasti u ljeto na Jadranu. Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s) što predstavlja promjenu od oko 20- 25% u odnosu na referentno razdoblje. Mali porast brzine vjetra projiciran je u jesen u Dalmaciji i gorskim predjelima, dok se u ostatku Hrvatske ne očekuje promjena srednje brzine vjetra.
- **Razdoblje 2041.-2070. godina.** U razdoblju P2, ne očekuje se promjena srednje brzine vjetra u zimu i u proljeće, osim blagog smanjenja u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj tijekom zime. U ljeto se nastavlja trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u P1.

Dozračena sunčeva energija

Sezonske vrijednosti

- **Razdoblje 2011.-2040. godina.** Promjena fluksa ulazne sunčane energije u razdoblju 2011-2040 (P1) nije u istom smjeru u svim sezonama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje fluksa sunčane energije (negativne vrijednosti), u ljeto i jesen, te u sjevernim krajevima u proljeće, predviđa se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje.
- **Razdoblje 2041.-2070. godina.** Za razliku od P1 sada u svim sezonama, osim u zimu, očekuje se u razdoblju 2041-2070. povećanje fluksa ulazne sunčane energije u srednjaku ansambla.

3.4 SEIZMIČKE ZNAČAJKE PODRUČJA

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje 95 i 475 godina (Herak i sur, 2011.) te podacima s portala <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php> za lokaciju zahvata očitane su vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (a_{gR}) za povratna razdoblja od $T_p = 95$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1 g = 9,81 m/s^2$), a iznose: $T_p = 95$ godina: $a_{gR} = 0.05 g$, odnosno $T_p = 475$ godina: $a_{gR} = 0,086 g$.



3.5 STANJE VODNIH TIJELA

Područje predmetnog zahvata hidrografski pripada slivu Jadranskog mora i Jadranskom vodnom području. Površina Jadranskog vodnog područja iznosi 35.289 km², što je oko 40% ukupnog teritorija Republike Hrvatske. Jadransko vodno područje je siromašno kopnenom površinskom vodom, ali postoje značajni podzemni tokovi kroz krške sustave. Glavnina oborinskih voda ponire dublje u slojeve, do nepropusnih horizonata gdje se nalaze ležišta podzemne vode i stalni krški izvori. Vodotoci se javljaju u predjelima slabije izraženih krških fenomena, gdje ima aluvijalnih naplavina i gdje podzemna cirkulacija nije duboka.

Stanje vodnih tijela na području predmetnog zahvata zatraženo je i dobiveno od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (Klasifikacijska oznaka: 008-02/20-02/381, Uruđbeni broj: 383-20-1).

POVRŠINSKE VODE

Na širem području predmetnog zahvata nalaze se 3 tijela površinske vode:

- JKRN0210_001, Obuhvatni kanal br. 3 - oko 5 km sjeverno od zahvata,
- JKRN0024_001, Mirna – oko 6 km sjeverno od zahvata,
- JKRN0270_001, Obuhvatni kanal br. 1 – oko 6 km sjeverno od zahvata.

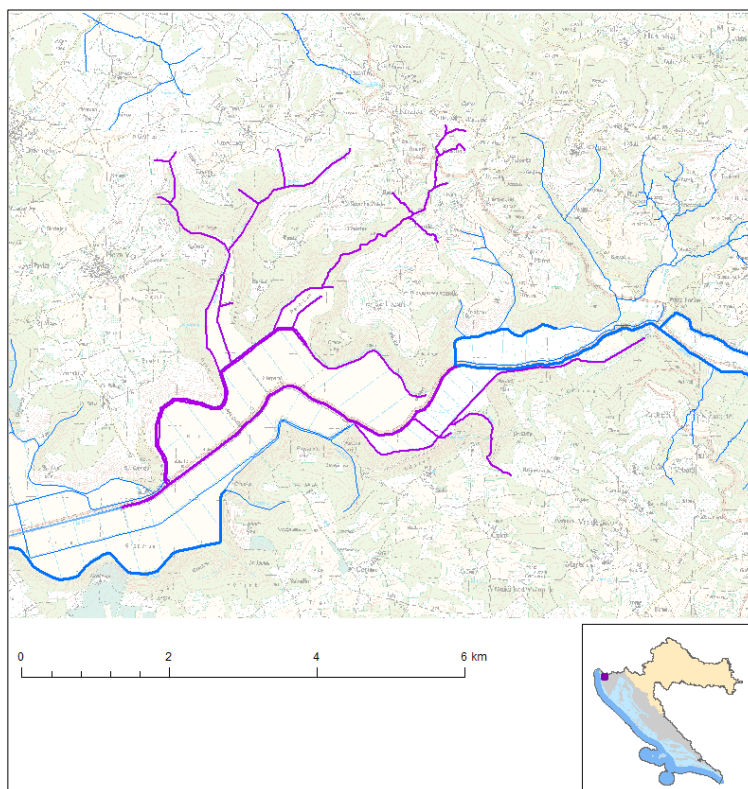
Karakteristike i stanja predmetnih vodnih tijela površinske vode navedena su u nižim tablicama.

Tablica 6. Opći podaci vodnog tijela JKRN0024_001, Mirna (izvor: Hrvatske vode)

Šifra vodnog tijela:	JKRN0024_001
Naziv vodnog tijela	Mirna
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike tekućice Istre (18)
Dužina vodnog tijela	8.2 km + 29.9 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HR2000619, HRNVZ_41020107, HRCM_41031000, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 7. Stanje vodnog tijela JKRN0024_001, Mirna (izvor: Hrvatske vode)

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



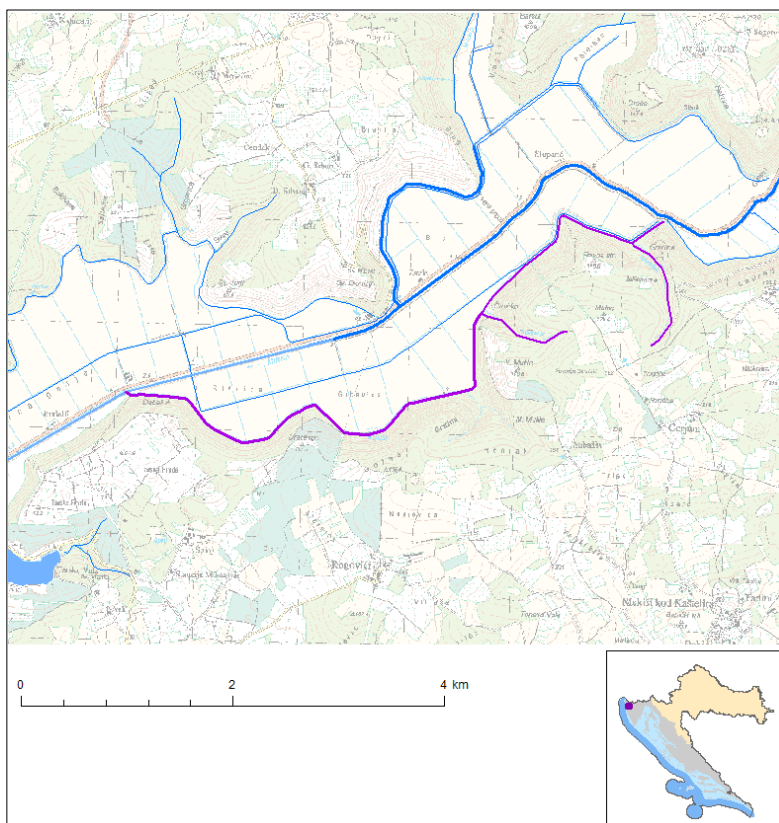
Grafički prikaz 11. Vodno tijelo JKR0024_001, Mirna (izvor: Hrvatske vode)

Tablica 8. Opći podaci vodnog tijela JKR0210_001, Obuhvatni kanal br. 3 (izvor: Hrvatske vode)

Šifra vodnog tijela:	JKRN0210_001
Naziv vodnog tijela	Obuhvatni kanal br. 3
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike tekućice Istre (18)
Dužina vodnog tijela	4.54 km + 4.44 km
Izmjenjenost	Izmijenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HR2000083, HR2000619, HR3000433, HRNVZ_41020107*, HRCM_41031000*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 9. Stanje vodnog tijela JKRN0210_001, Obuhvatni kanal br. 3 (izvor: Hrvatske vode)

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekološko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	vrlo loše umjereno vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo dobro vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo loše loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše loše vrlo loše vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA: Određeno kao izmijenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Okiilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p>					



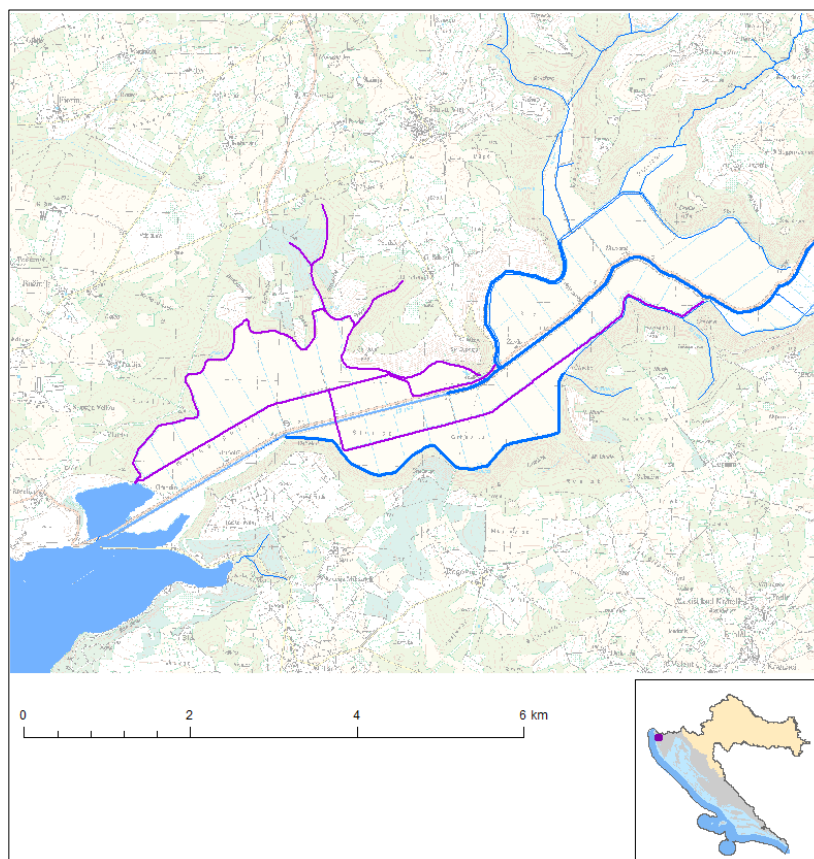
Grafički prikaz 12. Vodno tijelo JKR0210_001, Obuhvatni kanal br. 3 (izvor: Hrvatske vode)

Tablica 10. Opći podaci vodnog tijela JKR0270_001, Obuhvatni kanal br. 1 (izvor: Hrvatske vode)

Šifra vodnog tijela:	JKR0270_001
Naziv vodnog tijela	Obuhvatni kanal br. 1
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske i nizinske male tekućice Istre (17)
Dužina vodnog tijela	0.041 km + 20.5 km
Izmjenjenost	Izmijenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HR2000619, HR3000433, HRNVZ_41020107, HRCM_41031000*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 11: Stanje vodnog tijela JKRN0270_001, Obuhvatni kanal br. 1 (izvor: Hrvatske vode)

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0270_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekološko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	vrlo loše umjereno vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo dobro vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	ne postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA: Određeno kao izmijenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p>					



Grafički prikaz 13. Vodno tijelo JKR0270_001, Obuhvatni kanal br. 1 (izvor: Hrvatske vode)

PODZEMNE VODE

Predmetni zahvat nalazi se na jadranskom vodnom području, grupiranom tijelu podzemnih voda JKGI_02 – Središnja Istra te u blizini grupiranog tijela podzemnih voda JKGI_01 – Sjeverna Istra. Karakteristike grupiranih tijela podzemnih voda prikazane su sljedećom tablicom.

Tablica 12. Osnovni podaci o tijelu podzemnih voda JKGI_01 – Sjeverna Istra

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 ⁶ m ³ /god)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost tijela podzemnih voda
JKGI-01	SJEVERNA ISTRA	Pukotinsko-kavernožna	907	441	srednja 23,7%, visoka 15,6%, vrlo visoka 6,9%	HR/SLO
JKGN-02	SREDIŠNJA ISTRA	Pukotinsko-kavernožna	1717	771	srednja 27,4%, visoka 20,0%, vrlo visoka 19,3%	HR

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. god.

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode.



Za ocjenu kemijskog stanja korišteni su podaci kemijskih analiza iz Nacionalnog nadzornog monitoringa podzemnih voda i monitoringa sirove vode crpilišta pitke vode za razdoblje od 2009. do 2013. godine, te dijelom i za 2014. godinu.

Za ocjenu količinskog stanja korišteni su podaci o oborinama i protokama iz baza podataka Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) i podaci o zahvaćenim količinama podzemnih voda za javnu vodoopskrbu i ostale namjene iz baza podataka Hrvatskih voda.

Tijela podzemne vode JKGI_01 – Sjeverna Istra i JKGI_02 – Središnja Istra obilježava dobro kemijsko i količinsko stanje, kao i ukupno stanje koje je također ocjenjeno dobrim. Stanje tijela podzemne vode Jadranski otoci dano je sljedećom tablicom.

Tablica 13. Stanje tijela podzemne vode JKGI_01 – Sjeverna Istra i JKGI_02 – Središnja Istra

	JKGI_01 – Sjeverna Istra	JKGI_02 – Središnja Istra
Stanje	Procjena stanja	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro	Dobro
Količinsko stanje	dobro	dobro
Ukupno stanje	dobro	dobro

Izvor: Hrvatske vode

Ocjena stanja tijela podzemnih voda provedena je s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda i s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnim vodama, što nije bilo obuhvaćeno prethodnim planskim razdobljem (Plan upravljanja vodnim tijelima za razdoblje 2013. – 2015.).

Procjena rizika odnosi se na očekivano stanje vodnih tijela u određenom budućem trenutku, što znači da u proces određivanja rizičnih vodnih tijela treba uključiti i sadašnja i očekivana opterećenja, koja proizlaze iz razvojnih planova i programa relevantnih sektora.

Pristup procjeni i procjena rizika od nepostizanja dobrog kemijskog stanja u krškom dijelu Republike Hrvatske

Procjena rizika načinjena je indirektnom i direktnom metodom. Indirektna metoda za procjenu rizika od nepostizanja ciljeva postavljenih Okvirnom direktivom o vodama provedena je u više koraka:

- Izrađena je karta prirodne ranjivosti krških vodonosnika pomoću multiparametarske metode u GIS tehnologiji (hidrogeološke karakteristike vodonosnika, stupanj okršenosti, nagib terena i oborine).
- Načinjena analiza opasnosti. Prikupljeni su podaci o onečišćivačima i potencijalnim onečišćivačima u prostornu bazu podataka, gdje su klasificirani prema vrsti djelatnosti.
- Izrađena je karta rizika od onečišćenja podzemnih voda preklapanjem karte prirodne ranjivosti vodonosnika (i klasificirane karte onečišćivača.

Ukoliko prostorna analiza prirodne ranjivosti, opasnosti i rizika od onečišćenja ukazuje da u nekom tijelu podzemne vode postoji onečišćivač za kojeg je utvrđeno da može prouzročiti



značajnu degradaciju kemijskog stanja podzemnih voda u sljedećem 6-godišnjem razdoblju, tijelo podzemne vode je ocijenjeno u riziku.

Direktna metoda procjene rizika je analiza svih parametara kakvoće podzemnih voda provedena za potrebe procjene stanja, produljenjem trendova do kraja 2021. godine.

Sva tijela podzemne vode koja su u analizi stanja proglašena da se nalaze u lošem stanju automatski ulaze u kategoriju rizika od neispunjavanja okolišnih ciljeva. Za tijela podzemne vode, koje je ocijenjeno u dobrom stanju provedena je analiza svih parametara kakvoće podzemnih voda produljenjem trendova do kraja planskog razdoblja. U slučaju da za pojedini parametar projicirana vrijednost prelazi 75% granične vrijednosti, za tijelo podzemne vode je procijenjeno da se nalazi u riziku.

Pristup procjeni i procjena rizika od nepostizanja dobrog količinskog stanja u krškom dijelu Republike Hrvatske

Procjena rizika od nepostizanja dobrog količinskog stanja provedena je u tri koraka, od kojih su prva dva vezana uz promjene hidroloških prilika uslijed prirodnih varijacija u neizmijenjenim antropogenim prilikama, a treći uslijed promjene neposrednih antropogenih utjecaja u smislu povećanja zahvaćenih količina voda. Naime, ocijenjeno je da je nužno uvažavati prisutne klimatske promjene/varijacije na način da se i u slučajevima kada ne dolazi do promjena antropogenih utjecaja vezanih uz količinsko stanje voda, tijelo podzemne vode može naći u riziku ako se smanje raspoložive vodne zalihe.

U nastavku je dana tablica s konačnom procjenom rizika nepostizanja dobrog kemijskog i količinskog stanja tijela podzemne vode JKGI_01 – Sjeverna Istra i JKGN_02 – Središnja Istra.

Tablica 14. Konačna procjena rizika nepostizanja dobrog kemijskog količinskog stanja tijela podzemne vode JKGI_01 – Sjeverna Istra i JKGN_02 – Središnja Istra

KOD	TPV	Indirektna metoda		Direktna metoda		PROCJENA RIZIKA	
		Rizik	Procjena pouzdanosti	Rizik	Procjena pouzdanosti	Rizik	Procjena pouzdanosti
JKGI-01	Sjeverna Istra	nema rizika	visoka	nema rizika	visoka	nema rizika	visoka
JKGN-02	Središnja Istra	nema rizika	visoka	nema rizika	visoka	nema rizika	visoka

Izvor: Hrvatske vode



3.6 POPLAVE

Poplave spadaju u prirodne opasnosti koje mogu ozbiljno ugroziti ljudski život, te rezultirati između ostalog i velikim materijalnim štetama i štetama po okoliš te kao takve mogu imati znatan utjecaj na određeno područje. Poplave često nije moguće izbjeći, no pozitivnim angažiranjem i poduzimanjem niza različitih preventivnih bilo građevinskih i/ili negrađevinskih mjera, rizik od poplave može se smanjiti na prihvatljivu razinu.

Podaci o poplavnosti područja dobiveni su od Hrvatskih voda. Prema karti područja potencijalno značajnih rizika od poplava predmetni zahvat nalazi se u području potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP).

Karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanje (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave), za fluvijalne (riječne) poplave, bujične poplave i poplave mora.

Jedinstvene poplavne linije za pojedine scenarije određene su kao anvelopne poplavne linije različitih izvora plavljenja. Dubine vode za jedinstvene poplavne linije određene su korištenjem digitalnog modela terena Državne geodetske uprave.

Prema karti potencijalno značajnih rizika od poplava zahvat je planiran izvan područja potencijalno značajnih rizika od poplava.

3.7 ZONE SANITARNE ZAŠTITE

Prema podacima Hrvatskih voda i Registru zaštićenih područja, zahvat nije planiran na području zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta već se nalazi oko 3 km sjeveroistočno od III. Zone sanitarne zaštite izvorišta Gradole (sukladno Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji („Službene novine Istarske županije“, broj 12/2005)).

3.8 ŠUME I LOVIŠTA

Prema javnim podacima Hrvatskih šuma SE Labinci nije planirana na šumskom zemljištu već je omeđena s Gospodarskom jedinicom Dubrava (671), kojim upravlja Uprava šuma podružnica Buzet, Šumarija Poreč.

Zahvat je planiran u županijskom lovištu XVIII/120 Blatnica kojim upravlja LU "Fazan" Kaštelir-Vižinada. Ukupne je površine 5.576 ha dok lovna površina iznosi 5.361 ha. Glavne vrste divljači su jelen obični, srna obična i svinja divlja.

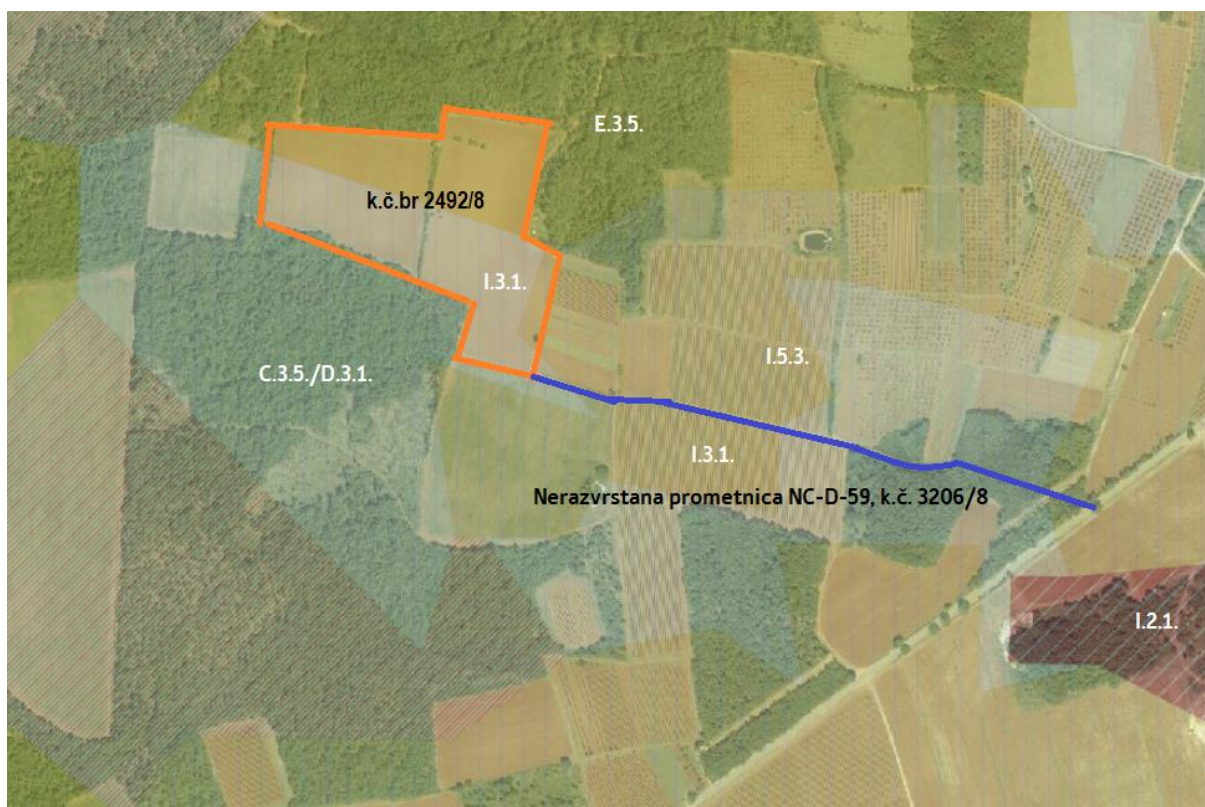


3.9 KLASIFIKACIJA STANIŠTA

Prema Karti staništa RH 2016. sam zahvat je planiran na parceli čija površina iznosi 39 980 m², u cijelosti na stanišnom tipu **I.3.1. - Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama.**

Parcela je omeđena stanišnim tipom E.3.5.- Primorske, termofilne šume i šikare medunca na sjeveru i sjeverozapadu, te stanišnim tipom C.3.5/D.3.1. - Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci/Dračici na zapadu i jugozapadu.

Spojni kabel postrojenja ukopati u javni put, postojeću nerazvrstanu prometnicu NC-D-59, k.č. 3206/8 i izvest će se kao SN kabel ukupne dužine cca 600 m. Nerazvrstana prometnica prolazi stanišnim tipovima **I.3.1 - Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama, I.5.3. - Vinogradi i I.2.1. - Mozaici kultiviranih površina.**



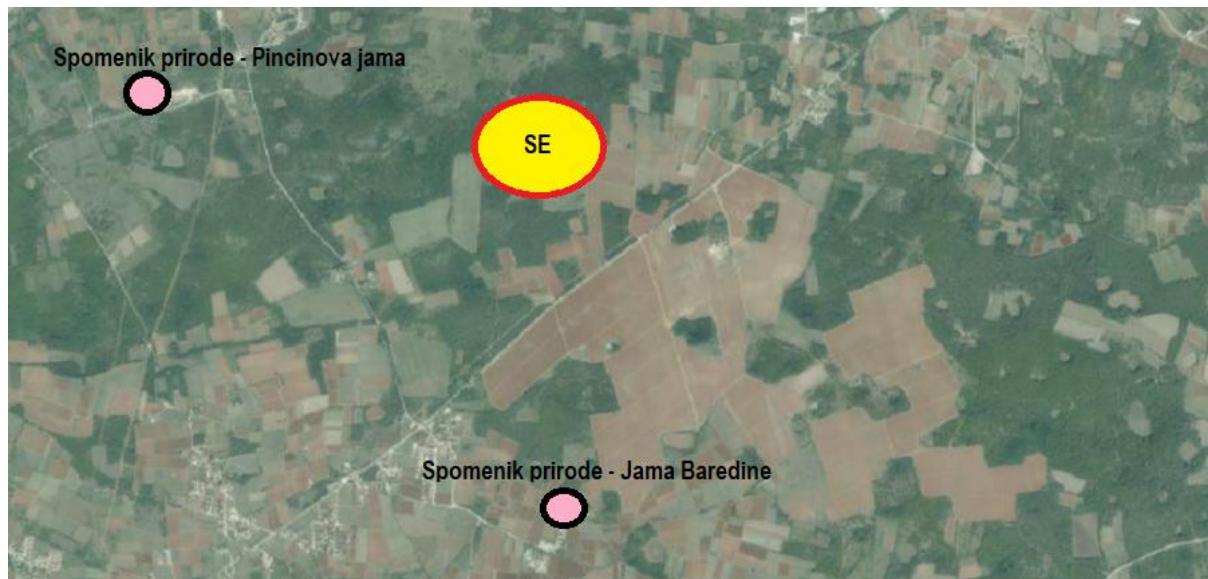
Grafički prikaz 14. Staništa na području zahvata (Izvor: WFS, WMS servis Državne geodetske uprave i Hrvatske agencije za okoliš i prirodu)

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, broj 88/14), stanišni tipovi C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci i E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca (odnosno njihovi niži klasifikacijski tipovi), izvan obuhvata zahvata, svrstani su u ugrožene i rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja (Prilog II) i ugrožene i rijetke stanišne tipove zastupljene na području RH značajne za ekološku mrežu NATURA 2000 (Prilog III).



3.10 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Na području zahvata nema zaštićenih područja prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19). Najbliže zaštićeno područje je **spomenik prirode Jama Baredine** koji se nalazi oko 1,6 km južno od zahvata te **Pincinova jama**, 2 km zapadno od zahvata (Grafički prikaz 15).

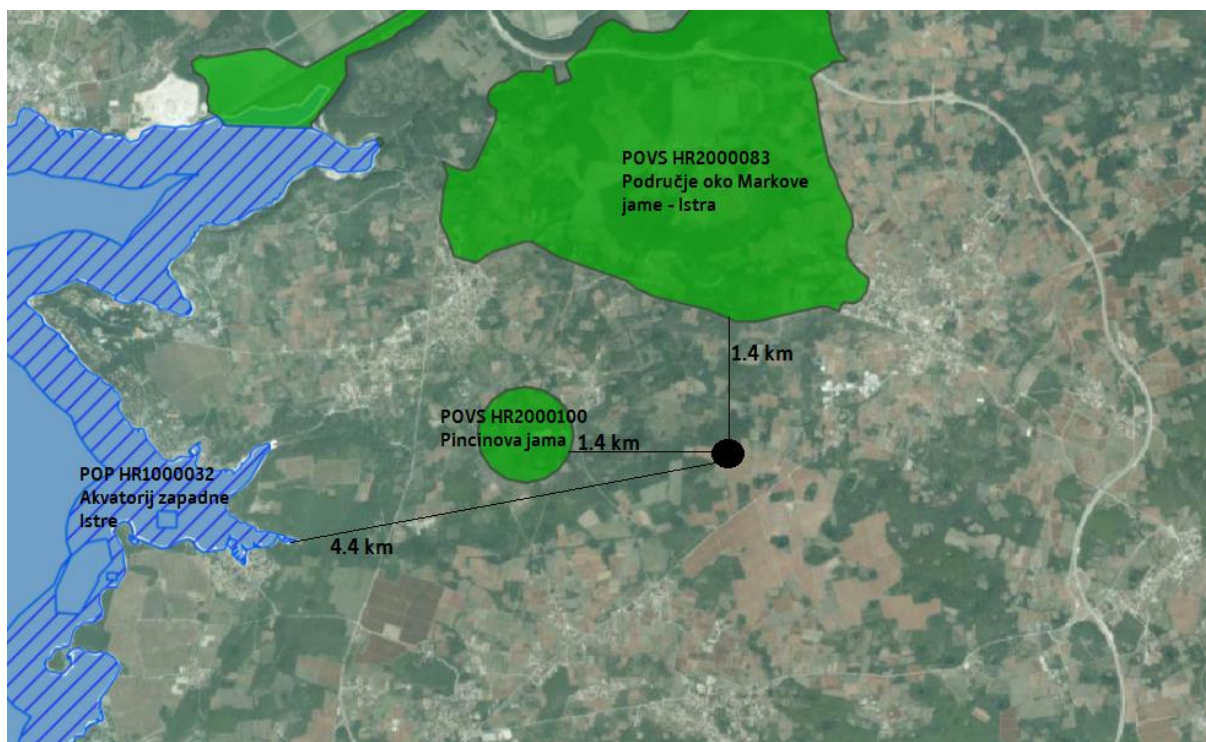


Grafički prikaz 15. Područje zahvata u odnosu na zaštićena područja prirode (Izvor: WFS, WMS servis Državne geodetske uprave i Hrvatske agencije za okoliš i prirodu)

3.11 EKOLOŠKA MREŽA

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19) zahvat se ne nalazi unutar područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže prikazana na Grafičkom prikazu niže označena su kako slijedi:

- na udaljenosti od oko 1.4 km u smjeru sjevera - *POVS HR2000083 Područje oko Markove jame - Istra;*
- na udaljenosti od oko 1.4 km u smjeru zapada - *POVS HR2000100 Pincinova jama i*
- na udaljenosti od oko 4.4 km u smjeru zapada - *POP HR1000032 Akvatorij zapadne Istre.*



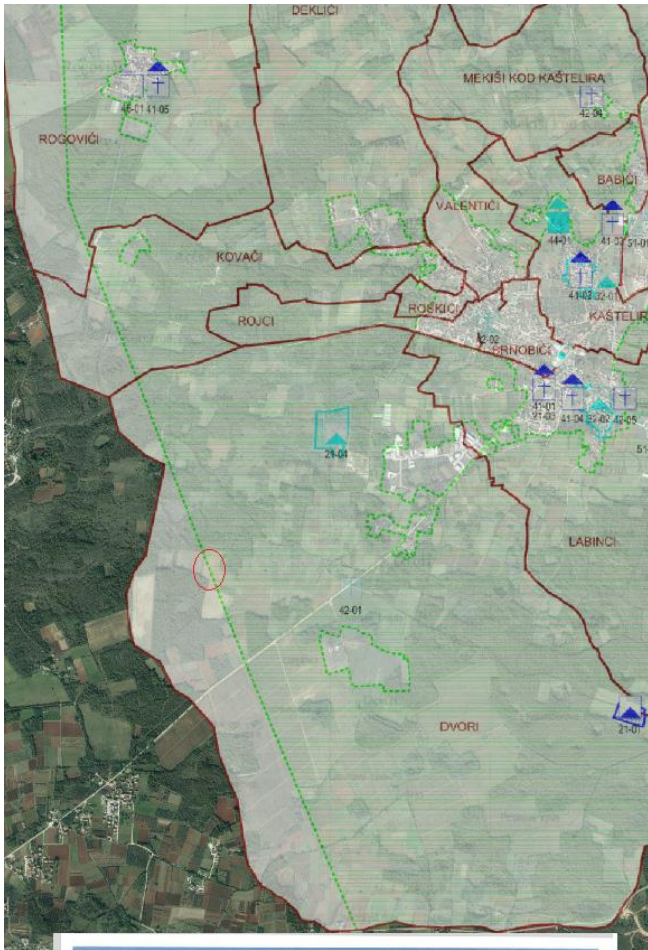
*Grafički prikaz 16. Položaj zahvata u odnosu na ekološku mrežu
(Izvor: WMS, WFS servis Bioportala (www.iszp.hr))*

3.12 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Uvidom u PPUO Kaštelir-Labinci (Službeni glasnik Grada Poreča broj 07/02, 08/02 - ispravak, Službeni glasnik Općine Kaštelir-Labinci broj 01/11, 2/16 - dopune, 08/17) (originalno mjerilo: 1:25.000), kartografski prikaz 3.C Uvjeti korištenja i zaštite prostora – kulturna dobra, utvrđeno je na području zahvata:

- na udaljenosti od oko 1 km u smjeru jugoistoka evidentirana povijesna manja sakralna građevina Kapelica poklonac, Dvori te
- na udaljenosti od oko 1 km u smjeru sjeveroistoka evidentiran lokalitet arheološke baštine - Villa rustica, Dvori,

kako je prikazano u nastavku.



IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE KAŠTELIR-LABINCI

Županija/Grad Zagreb:	ISTARSKA ŽUPANIJA
Općina/grad:	OPĆINA KAŠTELIR-LABINCI
Naziv prostornog plana:	IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE KAŠTELIR-LABINCI
Naziv kartografskog prikaza:	UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA - KULTURNA DOBRA
Broj kartografskog prikaza:	3c
Mjerilo kartografskog prikaza:	1:25.000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana:	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana:
Službena novine Općine Kaštelir-Labinci br. 02/17	Službene novine Općine Kaštelir-Labinci br. 08/17
Javna rasprava (datum objave): - dnevno glasilo "Glas istre" 1.7.2017. - web stranica Općine Kaštelir-Labinci 30.6.2017. - web stranica Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja 30.6.2017.	Javni uvid odbran: od 10. srpnja 2017. do 19. srpnja 2017.
Pričetnik odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:
	Giuliano Vojnović
Suglasnici na plan prema članku 107. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, br. 153/13 i 65/17):	
Broj suglasnosti u klasici: 350-02/17-04/06	ur.broj: 21631-20-C16-17-09
Pravna osoba/tijelo koje je izradio plan:	URBANISTICA d.o.o. Zagreb, Bardićeva 5
Pričetnik pravne osobnost/tijela koje je izradio plan:	Odgovorna osoba:
URBANISTICA d.o.o. ZAGREB, Bardićeva 5	Jasminka Pilar - Karavčić, dipl.ing. arh.
Odgovorni voditelj izrade nacrtu prijedloga plana:	JASMINA SADEK dipl.ing. arh.
Jasmina Saadek, dipl.ing. arh.	OSUŠTAVLJENA ARHITEKTONICA URBANISTICA AO 112
Stručni tim u izradi plana:	
Jasminka Pilar - Karavčić, dipl.ing. arh.	
Domagoj Šumanovac, ing. arh.	
Renata Filipović, dipl.ing. grad.	
Dean Vučić, ing. geod.	
Pričetnik predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela:

OBUHVAAT PPUO KAŠTELIR-LABINCI;
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- GRANICA OBUHVATA PPUO / GRANICA OPĆINE
- GRANICA NASELJA

ZAŠTIĆENO EVIDENTIRANO (Z.R.P) (EPL) ARHEOLOŠKA BAŠTINA

- ARH. POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI / PODRUČJE PREVENTIVNE ZAŠTITE
- 21-01 - Benediktinski samostan i crkva sv. Mihovila (P - 847)
- 21-03 - Okoliš crkve Presvetog Trojstva (EPL)
- 21-04 - Villa rustica, Dvori (EPL)
- ARH. POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI
- 21-02 - Golaš, nekropola (R 0642)

POVIJESNA NASELJA I DIJELOVI NASELJA

- GRADSKO-SEOSKIH OBILJEŽJA
- 32-01 - KAŠTELIR (EPL)
- 32-02 - LABINCI (EPL)
- SEOSKIH OBILJEŽJA
- 32-03 - TADINI (EPL)

POVIJESNE GRAĐEVINE I SKLOPOVI

- VEĆE SAKRALNE GRAĐEVINE (samostani, crkve i veće kapele)
- 41-01 - Crkva Sv. Trojstva, Labinci (Z - 2479)
- 41-02 - Župna crkva Sv. Kuzme i Damjana, Kaštelir (R 0344)
- 41-03 - Crkva Sv. Roka na groblju, Kaštelir (R 0346)
- 41-04 - Župna crkva Sv. Ivana Krstitelja, Labinci (R 0106)
- 41-05 - Crkva Sv. Križa, Rogovići (R 0343)

- MANJE SAKRALNE GRAĐEVINE (kapele i poklonci)
- 42-03 - Kapelica poklonac Kranjčići (R 0507)
- 42-04 - Kapelica poklonac Mekiši (R 1144)
- 42-05 - Kapelica poklonac Labinc (R 0595)
- 42-01 - Kapelica poklonac, Dvori (EPL)
- 42-02 - Kapelica poklonac Kaštelir, Rojci (EPL)
- 42-06 - Kapelica poklonac Šugovica (EPL)

- GRAĐEVINE JAVNE NAMJENE
- 44-01 - Stara škola, Kaštelir (EPL)

STAMBENE GRAĐEVINE (dvorci, kurije, vile)

- 45-01 - Stancija, vila Casa sola, Rogovići (R 0249)
- 45-02 - Stancija Muntikal, Kaštelir (R 0304)
- 45-03 - Stancija Sabadin (R0341)
- 45-04 - Stancija Brnobić (R0852)

- GOSPODARSKE I INDUSTRIJSKE GRAĐEVINE
- Mlin Bulaž na Mirni (EPL)

- TEHNIČKE I KOMUNALNA GRAĐEVINE
- Stara trafo-stanica, Labinci (EPL)

MEMORIJALNA BAŠTINA

- GROBLJA I GROBNE GRAĐEVINE
- 51-01 - Groblje, Kaštelir (EPL)
- 51-02 - Groblje, Labinci (EPL)

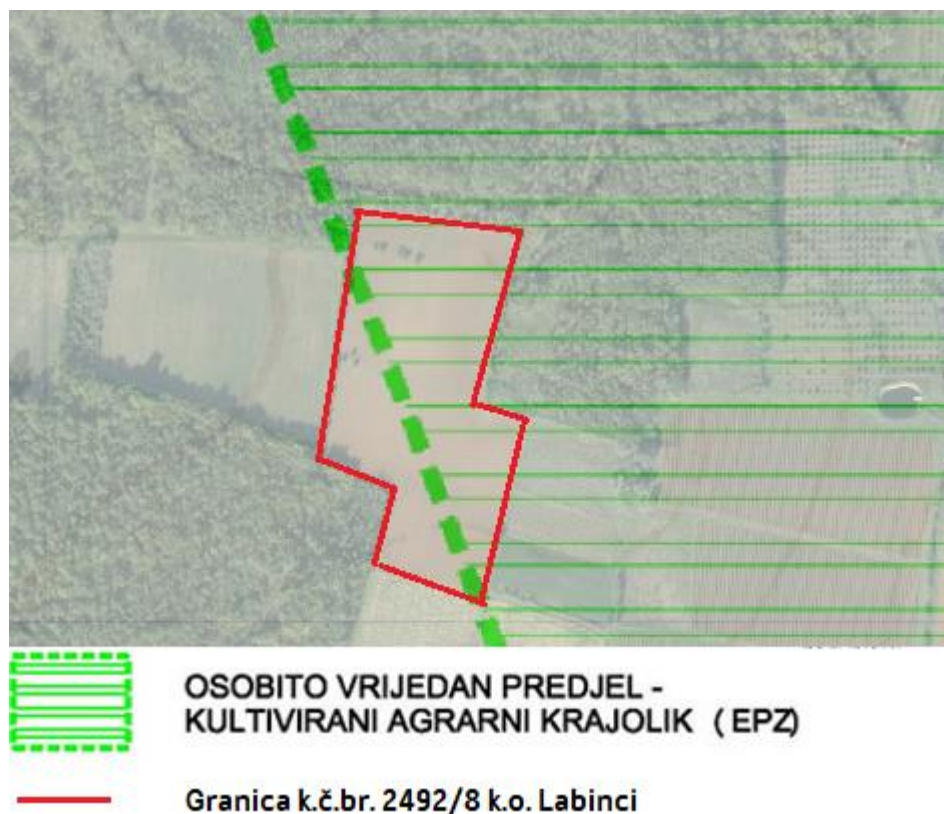
EVIDENTIRANO (EPZ) ETNOLOŠKA BAŠTINA

- OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL - KULTIVIRANI AGRARNI KRAJOLIK (EPZ)

Grafički prikaz 17. Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Kaštelir-Labinci, kartografskog prikaza 3C – Uvjeti korištenja i zaštite prostora – kulturna dobra (Službeni glasnik Grada Poreča broj 07/02, 08/02 - ispravak, Službeni glasnik Općine Kaštelir-Labinci broj 01/11, 2/16 - dopune, 08/17) (originalno mjerilo: 1:25.000)



Prema PPUO Kaštelir-Labinci (Službeni glasnik Grada Poreča broj 07/02, 08/02 - ispravak, Službeni glasnik Općine Kaštelir-Labinci broj 01/11, 2/16 - dopune, 08/17) SE Labinci nalazi se na granici područja koje evidentirano kao etnološka baština osobito vrijedan predjel - kultivirani agrarni krajolik.



Grafički prikaz 18. Smještaj obuhvata zahvata unutar područja koje evidentirano kao etnološka baština osobito vrijedan predjel - kultivirani agrarni krajolik (Izvor: Informacijski sustav prostornog uređenja)

Područje osobito vrijednog predjela - kultivirani agrarni krajolik (etnološka baština) prikazan je na kartografskom prikazu br. 3c: „Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – kulturna dobra“ Prostornog plana uređenja Općine Kaštelir-Labinci, kartografskog prikaza 3C – Uvjeti korištenja i zaštite prostora – kulturna dobra (Službeni glasnik Grada Poreča broj 07/02, 08/02 - ispravak, Službeni glasnik Općine Kaštelir-Labinci broj 01/11, 2/16 - dopune, 08/17). Na predmetnom području provode se mjere umjerene zaštite – režim zaštite usmjeren očuvanju izvornih svojstvenosti pojedinih kulturnih dobara ili cjelina ograničavanjem mogućnosti intervencija prema posebnim konzervatorskim uvjetima.



4 OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1 SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA I OPTEREĆENJA OKOLIŠA

Predmetni zahvat obuhvaća određene aktivnosti, koje izravno ili neizravno utječu na okoliš. Stoga je potrebno definirati moguće pozitivne ili negativne utjecaje na okoliš, koji se privremeno ili trajno javljaju i djeluju na okoliš.

4.1.1 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

SE Labinci planiran je na području koje je prema Prostornom planu uređenja Općine Kaštelir-Labinci (Službeni glasnik Grada Poreča broj 07/02, 08/02 - ispravak, Službeni glasnik Općine Kaštelir-Labinci broj 01/11, 2/16 - dopune, 08/17) posebno vrijedno obradivo tlo (P1). Najbliže građevinsko područje oznake I3 nalazi se oko 700 m jugoistočno od zahvata. Najbliže naseljeno područje nalazi se oko 1 000 m jugozapadno te 1 000 m sjeveroistočno od zahvata.

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do stvaranja prašine i ispušnih plinova od građevinske mehanizacije, povećane razine buke uslijed rada građevinske mehanizacije pripreme zemljišta, međutim najbliže građevinsko područje je predaleko da bi radi navedenog došlo do značajnijeg negativnog utjecaja na stanovništvo.

Tijekom izgradnje doći će do manjeg dodatnog opterećenja cestovnog prometa na širem području izvođenja radova.

Uzimajući u obzir veličinu i karakter predmetnog zahvata, nastali utjecaji su lokalnog karaktera i ograničenog trajanja.

UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Fotonaponski sustavi u pogonu ne ispuštaju onečišćujuće tvari u okoliš, odnosno energija koju proizvode zamjenjuje energiju iz konvencionalnih izvora i s njim povezane onečišćujuće emisije u okoliš. Također, tijekom rada sunčane elektrane ne dolazi do povećanje razine buke u okolišu.

Održavanje sunčane elektrane pri normalnom načinu rada iziskuje minimalne tehničko-servisne zahvate, obzirom da je FN sustav pouzdano, automatsko postrojenje bez pokretnih dijelova. To podrazumijeva 1x mjesečno redovito preventivno održavanje, te 1x godišnje kontrolna mjerenja i pregled nosive konstrukcije.

Prema svemu navedenom može se zaključiti da se tijekom rada ne očekuju negativni utjecaju na stanovništvo.



4.1.2 UTJECAJ NA KAKVOĆU ZRAKA

UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Tijekom izgradnje zahvata moguće je onečišćenje zraka emisijama ispušnih plinova građevinskih vozila i mehanizacije (ugljikov monoksid CO (benzinska vozila), SO₂ (dizel-motori), ugljikov dioksid CO₂, dušikovi oksidi NO_x), povremenim stvaranjem povećanih količina prašine uslijed izvođenja građevinskih radova (emisije PM_{2,5} i PM₁₀ čestica), kretanja građevinskih vozila i mehanizacije po radnim površinama.

Intenzitet prašine varirat će iz dana u dan ovisno o meteorološkim prilikama te vrsti i intenzitetu građevinskih radova. Utjecaj prašine bit će prostorno ograničen, lokaliziran na šire područje rada strojeva i privremenog karaktera, a nestat će ubrzo nakon prestanka svih aktivnosti na gradilištu. S obzirom na udaljenost, neće doći do negativnog utjecaja na stambene objekte i lokalno stanovništvo.

UTJECAJI TIJEKOM KORIŠTENJA

Fotonaponski sustavi u pogonu ne ispuštaju onečišćujuće tvari u okoliš, odnosno energija koju proizvode zamjenjuje energiju iz konvencionalnih izvora i s njim povezane onečišćujuće tvari.

4.1.3 UTJECAJ BUKE

UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata mogu se očekivati pojave povećanja razine buke koje će biti uzrokovane radom građevinskih strojeva i vozila za prijevoz konstrukcije i materijala (utovarivači, bageri, buldožeri, kompresori, kamioni, pneumatski čekići i sl.). Budući je većina navedenih izvora mobilna, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila kao i karakteristikama podloge kojom se vozilo kreće. Povećana razina buke biti će lokalnog i privremenog karaktera, budući će biti ograničena na područje gradilišta i to isključivo tijekom radnog vremena u periodu izgradnje zahvata. Od izvođača radova očekuje se da koristi suvremene strojeve i mehanizaciju kako bi se razina buke održala u granicama dopuštenog za predmetnu lokaciju zahvata.

Utjecaji buke koji nastaju tijekom izgradnje predmetnog zahvata, lokalnog su i privremenog karaktera, te vremenski ograničeni pa kao takvi ne predstavljaju značajniji utjecaj na okoliš.

S obzirom na namjenu prostora te udaljenost građevinskog područja, tijekom izgradnje zahvata neće doći do negativnog utjecaja uslijed povećanja razine buke u okolišu.

UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom rada sunčane elektrane ne dolazi do povećanje razine buke u okolišu.



4.1.4 UTJECAJ NA VODE

UTJECAJI TIJEKOM IZGRADNJE

Područje predmetnog zahvata hidrografski pripada slivu Jadranskog mora i Jadranskom vodnom području. Na širem području predmetnog zahvata nalaze se 3 tijela površinske vode:

- JKRN0210_001, Obuhvatni kanal br. 3 - oko 5 km sjeverno od zahvata,
- JKRN0024_001, Mirna – oko 6 km sjeverno od zahvata,
- JKRN0270_001, Obuhvatni kanal br. 1 – oko 6 km sjeverno od zahvata.

Predmetni zahvat nalazi se na grupiranom tijelu podzemnih voda JKGI_02 – Središnja Istra te u blizini grupiranog tijela podzemnih voda JKGI_01 – Sjeverna Istra.

Prema podacima Hrvatskih voda i Registru zaštićenih područja, zahvat nije planiran na području zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta već se nalazi oko 3 km sjeveroistočno od III. Zone sanitarne zaštite izvorišta Gradole, sukladno Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji („Službene novine Istarske županije“, broj 12/2005).

Tijekom izgradnje zahvata može moguće je onečišćenje podzemnih voda ugljikovodicima goriva i maziva iz radnih strojeva i vozila, a najčešće je uzrok nepažnja radnika i kvar strojeva što može dovesti do akcidentne situacije. Rizik potencijalno negativnog utjecaja na kakvoću vode može se umanjiti pravilnim skladištenjem otpadnog materijala, zabranom skladištenja goriva i maziva na području gradilišta te punjenjem gorivom na benzinskim postajama ili dovoženjem goriva u specijalnom vozilu s cisternom za gorivo i pretakanjem u radne strojeve na izgrađenom nepropusnom platou koji ima separator ulja i masti. Uz pridržavanje mjera zaštite te pažljivo izvođenje radova i redovnim održavanjem strojeva i opreme od strane stručnog osoblja vjerojatnost negativnog utjecaja na podzemno i površinska vodna tijela te III. Zonu sanitarne zaštite je mala te navedeni utjecaj nije ocijenjen kao značajan.

UTJECAJI TIJEKOM KORIŠTENJA

Usljed kvara ili akcidentne situacije tipske transformatorske stanice može doći do istjecanja transformatorskog ulja. Mjera za sprječavanje istjecanja transformatorskog ulja jest ispitivanje na vodonepropusnost temeljne uljne jame. Tipska uljna jama kapacitirana je za prihvata ukupnog volumena trafo ulja. U ostalim dijelovima postrojenja SE Labinci (nosiva konstrukcija modula ili sami moduli) ne koriste se strojna ili hidraulička ulja.

Tokom rada sunčane elektrane ne nastaju tehnološke otpadne vode, kao ni onečišćene oborinske vode s manipulativnih površina. Čiste oborinske vode upustiti u teren bez prethodnog pročišćavanja.

Dodatno, tijekom rada sunčane elektrane kao i redovnog održavanja ne dolazi do emisije onečišćujućih tvari koje bi mogle negativno utjecati na vode pa se ne očekuje negativan utjecaj.



4.1.5 UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDU

UTJECAJI TIJEKOM IZGRADNJE

Izgradnjom SE Labinci doći će do prenamjene ukupno oko 39 980 m² zemljišta. Prema bonitetu poljoprivrednog zemljišta doći će do prenamjene oko 4 ha posebno vrijednog poljoprivrednog zemljišta (P1). Potrebno je napomenuti da se ne radi o trajnoj prenamjeni zemljišta, već je dekomisijom postrojenja po završetku uporabe moguć povrat zemljišta u prvobitnu funkciju.

Tijekom izgradnje zahvata moguće je onečišćenje tla ugljikovodicima iz goriva i maziva iz radnih strojeva i vozila, a najčešće je uzrok nepažnja radnika i kvar strojeva što može dovesti do akcidentne situacije. Rizik se može umanjiti pravilnim skladištenjem otpadnog materijala, zabranom skladištenja goriva i maziva na području gradilišta te punjenjem gorivom na benzinskim postajama ili dovoženjem goriva u specijalnom vozilu s cisternom za gorivo i pretakanjem u radne strojeve na izgrađenom nepropusnom platou koji ima separator ulja i masti. Uz pridržavanje mjera zaštite te pažljivo izvođenje radova i redovnim održavanjem strojeva i opreme od strane stručnog osoblja vjerojatnost negativnog utjecaja na tlo nije ocijenjen kao značajan.

UTJECAJI TIJEKOM KORIŠTENJA

Usljed kvara ili akcidentne situacije tipske transformatorske stanice može doći do istjecanja transformatorskog ulja iz tipskog transformatora. Mjera za sprječavanje istjecanja transformatorskog ulja jest ispitivanje na vodonepropusnost temeljne uljne jame. Tipska uljna jama kapacitirana je za prihvat ukupnog volumena trafo ulja. U ostalim dijelovima postrojenja SE Labinci (nosiva konstrukcija modula ili sami moduli) ne koriste se strojna ili hidraulička ulja.

Tokom rada sunčane elektrane ne nastaju tehnološke otpadne vode, kao ni onečišćene oborinske vode s manipulativnih površina. Čiste oborinske vode upustiti u teren bez prethodnog pročišćavanja.

Dodatno, tijekom rada sunčane elektrane kao i redovnog održavanja ne dolazi do emisije onečišćujućih tvari pa se ne očekuje dodatni negativan utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište.

4.1.6 UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA

Europska komisija izdala je Smjernice o prilagodbi projekata klimatskim promjenama (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) u kojima putem sedam (7) modula objašnjavaju kako prepoznati koje klimatske značajke i njihove promjene u budućnosti mogu imati utjecaj na projekt/zahvat te kako ga prilagoditi tim promjenama.

Modul 1 – Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Osjetljivost projekta/zahvata se vrednuje na slijedeći način:

- 3 **visoka osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati značajan utjecaj na projekt/zahvat
- 2 **srednja osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati umjeren utjecaj na projekt/zahvat

- 1 **niska osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati slabi utjecaj ili nemaju utjecaj na projekt/zahvat

Tablica 15. Osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene

Glavne klimatske promjene	Osjetljivost zahvata
Promjene prosječnih temperatura	1
Povećanje ekstremnih temperatura	1
Prosječna godišnja/ sezonska/ mjesečna količina padalina	2
Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	2
Prosječne brzine vjetra	2
Maksimalne brzine vjetra	3
Vlaga	1
Sunčevo zračenje	3
Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena (mogući s obzirom na geografski smještaj zahvata)	
Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)	1
Temperature mora	1
Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore	2
Poplave	2
Erozije obala	1
Erozije tla	1
Salinitet tla	1
Šumski požari	2
Kvaliteta zraka	1
Efekt urbanih toplinskih otoka	1

Modul 2 – Procjena izloženosti projekta/zahvata sadašnjim klimatskim uvjetima, odnosno promjenama u budućnosti

U ovom koraku procjenjuje se izloženost projekta sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti, a sve s obzirom na geografski smještaj zahvata.

Izloženost projekta/zahvata (na predmetnoj lokaciji) se vrednuje na slijedeći način:

- 3 **visoka izloženost** projekta (lokacije)
- 2 **srednja izloženost** projekta (lokacije)
- 1 **niska izloženost** projekta (lokacije)/projekt (lokacija) nije izložen

Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama sagledava se za klimatske varijable i vezane opasnosti kod kojih postoji visoka ili umjerena osjetljivost na klimatske promjene (Modul 1).

Tablica 16. Izloženost projekta sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti

Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena	Dosadašnji klimatski trendovi	Dosadašnja izloženost zahvata	Klimatske promjene u budućnosti	Buduća izloženost zahvata
Oluje	Periodično pojavljivanje, uglavnom praćena uz olujne i orkanske vjetrove te veću količinu oborina.	2	Veće promjene u temperaturnim skokovima i razlikama mogu dovesti do povećanog broja oluja s ekstremnijim uvjetima.	2
Poplave	Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, područje zahvata nalazi se izvan područja potencijalno značajnih rizika od poplava. Zahvat je planiran oko 650 m istočno od poplavnog područja male vjerojatnosti	2	Projicirani porast R95T između 1% i 4% nalazimo u zimi duž Jadrana (DHMZ RegCM simulacije). Projicirani porast količine oborine zimi iznosi između 5% i 15% u dijelovima na Kvarneru (ENSEMBLES simulacije). Uz istovremenu pojavu olujnog i orkanskog vjetra (S, SW) moguće učestalije poplave u jesenskom i zimskom periodu.	2
Šumski požari	Do sada nisu zabilježeni požari na širem području zahvata.	1	Povećanje prosječnih i ekstremnih temperatura u ljetnom razdoblju mogu dovesti do šumskih požara u blizini zahvata.	2

Modul 3 – Procjena ranjivosti projekta/zahvata (V - vulnerability)

Ranjivost projekta (V) se procjenjuje prema osjetljivosti (S) vrste projekta na sekundarne efekte klimatskih promjena (modul 1) i izloženosti lokacije/zahvata (E) tim opasnostima danas i u budućnosti (modul 2).

$$V = S \times E$$

Ranjivost projekta se procjenjuje na sljedeći način:

		IZLOŽENOST		
		1	2	3
OSJETLJIVOST	1	1	2	3
	2	2	4	6
	3	3	6	9

pri čemu je:

1 projekt nije ranjiv



- 2 – 4 projekt je umjereno ranjiv
6 – 9 visoka ranjivost projekta

Tablica 17. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama

Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena	Noseća konstrukcija panela	Postojeća izloženost	Buduća izloženost	Postojeća ranjivost	Buduća ranjivost
Oluje	2	2	2	4	4
Poplave	2	2	2	4	4
Šumski požari	1	1	2	1	2

Modul 4 – Procjena rizika

Procjena rizika oslanja se na analizu ranjivosti projekta (rezultat modula 1 do 3) te se kroz nju naglašava direktna povezanost klimatske promjene s projektom.

Procjena je pokazala najveću buduću ranjivost zahvata (4 - umjerena ranjivost) na olujna nevremena i poplave. To proizlazi iz osjetljivosti (S) vrste projekta (noseća konstrukcija panela) na sekundarne efekte klimatskih promjena (modul 1) i izloženosti lokacije/zahvata (E) tim opasnostima danas i u budućnosti (modul 2).

4.1.7 UTJECAJ NA ŠUME I LOVIŠTA

UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE

SE Labinci nije planirana na šumskom zemljištu već graniči s Gospodarskom jedinicom Dubrava (671) kojim upravlja Uprava šuma podružnica Buzet, Šumarija Poreč pa se tijekom izgradnje ne očekuje negativni utjecaj na šume i šumsko zemljište.

Zahvat je planiran u županijskom lovištu XVIII/120 Blatnica kojim upravlja LU "Fazan" Kaštelir-Vižinada. Ukupne je površine 5.576 ha dok lovna površina iznosi 5.361 ha. Izgradnjom će doći do prenamjene oko 4 ha predmetnog lovišta što iznosi oko 0,07% lovne površine lovišta. Prisustvo mehanizacije i ljudi te emisije buke će dovesti do toga da će se tijekom izgradnje divljač povući sa šireg područja zahvata.

UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA

Fotonaponski sustavi u pogonu ne ispuštaju onečišćujuće tvari u okoliš, odnosno energija koju proizvode zamjenjuje energiju iz konvencionalnih izvora i s njim povezane onečišćujuće tvari. Također, tijekom rada sunčane elektrane ne dolazi do povećanje razine buke u okolišu.



Održavanje sunčane elektrane pri normalnom načinu rada iziskuje minimalne tehničko-servisne zahvate, obzirom da je FN sustav pouzdano, automatsko postrojenje bez pokretnih dijelova. To podrazumijeva 1x mjesečno redovito preventivno održavanje, te 1x godišnje kontrolna mjerenja i pregled nosive konstrukcije.

Prema navedenom se može zaključiti da tijekom rada neće doći do dodatnog negativnog utjecaja na šume i lovišta.

4.1.8 UTJECAJ NA STANIŠTA, FLORU I FAUNU

Prema Karti staništa RH 2016. sam zahvat je planiran na parceli čija površina iznosi 39 980 m², u cijelosti na stanišnom tipu **I.3.1. - Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama.**

Parcela je omeđena stanišnim tipom E.3.5.- Primorske, termofilne šume i šikare medunca na sjeveru i sjeverozapadu, te stanišnim tipom C.3.5/D.3.1. - Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci/Dračici na zapadu i jugozapadu.

Spojni kabel postrojenja ukopati u javni put, postojeću nerazvrstanu prometnicu NC-D-59, k.č. 3206/8 i izvest će se kao SN kabel ukupne dužine cca 600 m. Nerazvrstana prometnica prolazi stanišnim tipovima **I.3.1 - Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama, I.5.3. - Vinogradi i I.2.1. - Mozaici kultiviranih površina.**

UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE

Tijekom izgradnje doći će do prenamjene antropološki modificiranog staništa u sljedećim površinama:

- oko 4 ha intenzivno obrađivanih oranica na komasiranim površinama.

Tijekom izgradnje zahvata moguće je onečišćenje okolnih staništa ugljikovodicima iz goriva i maziva iz radnih strojeva i vozila, a najčešće je uzrok nepažnja radnika i kvar strojeva što može dovesti do akcidentne situacije. Rizik se može umanjiti pravilnim skladištenjem otpadnog materijala, zabranom skladištenja goriva i maziva na području gradilišta te punjenjem gorivom na benzinskim postajama ili dovoženjem goriva u specijalnom vozilu s cisternom za gorivo i pretakanjem u radne strojeve na izgrađenom nepropusnom platou koji ima separator ulja i masti. Uz pridržavanje mjera zaštite te pažljivo izvođenje radova i redovnim održavanjem strojeva i opreme od strane stručnog osoblja vjerojatnost negativnog utjecaja na staništa nije ocijenjen kao značajan.

UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA

Fotonaponski sustavi u pogonu ne ispuštaju onečišćujuće tvari u okoliš. Također, tijekom rada sunčane elektrane ne dolazi do povećanje razine buke u okolišu.

Održavanje sunčane elektrane pri normalnom načinu rada iziskuje minimalne tehničko-servisne zahvate, obzirom da je FN sustav pouzdano, automatsko postrojenje bez pokretnih dijelova. To podrazumijeva 1x mjesečno redovito preventivno održavanje, te 1x godišnje kontrolna mjerenja i pregled nosive konstrukcije.



Potrebno je napomenuti da se ne radi o trajnoj prenamjeni zemljišta, već je dekomisijom postrojenja po završetku uporabe moguć povrat zemljišta, kao i stanišnog tipa I.3.1. u prvobitnu funkciju.

Iz svega navedenog može se zaključiti da se tijekom korištenja ne očekuju dodatni utjecaji na prirodna staništa, floru i faunu.

4.1.9 UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Na području zahvata nema zaštićenih područja prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19). Najbliže zaštićeno područje je spomenik prirode Jama Baredine koji se nalazi oko 1,6 km južno od zahvata te Pincinova jama, 2 km zapadno od zahvata.

Prema PPUO Kaštelir-Labinci (Službeni glasnik Grada Poreča broj 07/02, 08/02 - ispravak, Službeni glasnik Općine Kaštelir-Labinci broj 01/11, 2/16 - dopune, 08/17) SE Labinci nalazi se na granici područja koje evidentirano kao etnološka baština osobito vrijedan predjel - kultivirani agrarni krajolik.

UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE

Tijekom izgradnje uslijed organizacije gradilišta te prometovanja i rada radnih strojeva doći će do narušavanja vizualnih kvaliteta kultiviranog krajobraza. Utjecaj će biti ograničenog trajanja.

UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA

Nakon izgradnje u šire područje zahvata unijet će se antropološki element sunčane elektrane koja će za vrijeme korištenja na širem području zahvata promijeniti vizualni doživljaj prostora koji je, s obzirom na konstrukciju i predviđeni radni vijek elektrane (25 godina), ograničenog trajanja. No potrebno je napomenuti da je parcela omeđena stanišnim tipom E.3.5.- Primorske, termofilne šume i šikare medunca na sjeveru i sjeverozapadu, te stanišnim tipom C.3.5/D.3.1. - Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci/Dračici na zapadu i jugozapadu. Prirodno stanište visokog raslinja zaklanja antropogeni element sunčane elektrane te doprinosi smanjenju promjene vizualnog doživljaja prostora.

4.1.10 UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19) zahvat se ne nalazi unutar područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže udaljena su kako slijedi:

- na udaljenosti od oko 1.4 km u smjeru sjevera - *POVS HR2000083 Područje oko Markove jame - Istra;*
- na udaljenosti od oko 1.4 km u smjeru zapada - *POVS HR2000100 Pincinova jama i*
- na udaljenosti od oko 4.4 km u smjeru zapada - *POP HR1000032 Akvatorij zapadne Istre.*

UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE



S obzirom na udaljenost od područja ekološke mreže i ciljeve očuvanja POP/POVS područja te način gradnje sunčane elektrane (fotonaponski moduli se montiraju na aluminijsku konstrukciju), tijekom građenja se ne očekuju negativni utjecaji na predmetno područje ekološke mreže.

UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA

Fotonaponski sustavi u pogonu ne ispuštaju onečišćujuće tvari u okoliš, a tijekom rada sunčane elektrane ne dolazi do povećanje razine buke u okolišu.

Održavanje sunčane elektrane pri normalnom načinu rada iziskuje minimalne tehničko-servisne zahvate, obzirom da je FN sustav pouzdano, automatsko postrojenje bez pokretnih dijelova. To podrazumijeva 1x mjesečno redovito preventivno održavanje, te 1x godišnje kontrolna mjerenja i pregled nosive konstrukcije.

Fotonaponski moduli mogu polarizirati sunčevu svjetlost na način da daju privid vodene površine te tako mogu dovesti do tzv. "efekta jezera" (Horvath i sur. 2009). „Efekt jezera“ može privući dnevne vrste letećih kukaca koje se obično zadržavaju iznad vodenih površina a koje prate vrste ptica koje se istima hrane. To može dovesti do stradavanja pojedinih jedinki prilikom zalijetanja u površinu modula. Dodatno, takve veće reflektirajuće površine tijekom sezonskih migracija mogu pogrešno privući ptice selice s obzirom da vodene površine koriste kao hranilišta i odmorišta.

Kod SE Labinci navedeni „efekt jezera“ će biti izbjegnuto s obzirom da će se ovdje koristiti kaljeno sunčano staklo debljine 3,2 mm koje na gornjoj strani ima ugrađen antirefleksivni sloj. Primarna svrha navedenog antirefleksivnog sloja je što je moguće više smanjiti bilo kakvu refleksiju sunčeve svjetlosti od površine FN modula kako bi se što veći udio dozračene energije usmjerio prema aktivnom dijelu modula, čime se postiže optimalna iskoristivost. Iz istog razloga gornja strana kaljenog stakla nije glatka već je strukturirana što dodatno smanjuje refleksiju sunčeve svjetlosti. Ukoliko se koriste monokristalni fotonaponski moduli tada je zbog kombinacije crne boje ćelija i niskog stupnja refleksije upadne sunčeve svjetlosti rezultat crno fotonaponsko polje (zbog vrlo male refleksije svjetlosti sa površine FN modula).

Prema navedenom može se zaključiti da radom SE Labinci ne očekuju negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost predmetnih područja ekološke mreže.

4.1.11 UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU

Uvidom u PPUO Kaštelir-Labinci (Službeni glasnik Grada Poreča broj 07/02, 08/02 - ispravak, Službeni glasnik Općine Kaštelir-Labinci broj 01/11, 2/16 - dopune, 08/17) (originalno mjerilo: 1:25.000), kartografski prikaz 3.C Uvjeti korištenja i zaštite prostora – kulturna dobra, utvrđeno je na području zahvata:

- na udaljenosti od oko 1 km u smjeru jugoistoka evidentirana povijesna manja sakralna građevina Kapelica poklonac, Dvori te
- na udaljenosti od oko 1 km u smjeru sjeveroistoka evidentiran lokalitet arheološke baštine - Villa rustica, Dvori.

Zahvat je istovremeno planiran na osobito vrijednom predjelu – kultivirani agrarni krajolik (EPZ).



Područje osobito vrijednog predjela - kultivirani agrarni krajolik (etnološka baština) prikazan je na kartografskom prikazu br. 3c: „Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – kulturna dobra“ Prostornog plana uređenja Općine Kaštelir-Labinci, kartografskog prikaza 3C – Uvjeti korištenja i zaštite prostora – kulturna dobra (Službeni glasnik Grada Poreča broj 07/02, 08/02 - ispravak, Službeni glasnik Općine Kaštelir-Labinci broj 01/11, 2/16 - dopune, 08/17). Na predmetnom području provode se mjere umjerene zaštite – režim zaštite usmjeren očuvanju izvornih svojstvenosti pojedinih kulturnih dobara ili cjelina ograničavanjem mogućnosti intervencija prema posebnim konzervatorskim uvjetima.

Nakon izgradnje u šire područje zahvata unijet će se antropološki element sunčane elektrane koja će za vrijeme korištenja na širem području zahvata promijeniti vizualni doživljaj prostora koji je, s obzirom na konstrukciju i predviđeni radni vijek elektrane (25 godina), ograničenog trajanja. No, kako je prethodno navedeno, parcela planiranog zahvata omeđena je stanišnim tipom E.3.5.- Primorske, termofilne šume i šikare medunca na sjeveru i sjeverozapadu, te stanišnim tipom C.3.5/D.3.1. - Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci/Dračici na zapadu i jugozapadu. Prirodno stanište visokog raslinja zaklanja antropogeni element sunčane elektrane te doprinosi smanjenju promjene vizualnog doživljaja prostora.

4.1.12 OTPAD

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) određuju se prava, obveze i odgovornosti pravnih i fizičkih osoba, jedinica lokalne samouprave i uprave u postupanju s otpadom. Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlaštene gospodarski subjekti.

UTJECAJI TIJEKOM IZGRADNJE

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

Tablica 18. Kategorije otpada koje nastaju tijekom izgradnje zahvata

POPIS DJELATNOSTI KOJE GENERIRAJU OTPAD	KLJUČNI BROJ UNUTAR DJELATNOSTI KOJA GENERIRA OTPAD	NAZIV OTPADA
02 00 00 - OTPAD IZ POLJOPRIVREDE, HORTIKULTURE, PROIZVODNJE VODENIH KULTURA, ŠUMARSTVA, LOVSTVA I RIBARSTVA, PRIPREMANJA I PRERADE HRANE	02 01 07	Otpad iz šumarstva
13 00 00 - OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (OSIM JESTIVOG ULJA I OTPADA IZ GRUPE 05, 12 I 19)	13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi mineralnih ulja
	13 01 13*	ostala hidraulična ulja
	13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
	13 02 08*	ostala motorna, strojna i maziva ulja
	13 07 01*	loživo ulje i diesel gorivo
	13 07 03*	ostala goriva (uključujući mješavine)
15 00 00 - OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, MATERIJALI ZA BRISANJE I UPIJANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
	15 01 02	plastična ambalaža
	15 01 06	miješana ambalaža
	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
17 00 00 - GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA	17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03
20 00 00 - KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ DOMAĆINSTAVA, TRGOVINE, ZANATSTVA I SLIČNI OTPAD IZ PROIZVODNIH POGONA I INSTITUCIJA), UKLJUČUJUĆI ODVOJENO PRIKUPLJENE FRAKCIJE	20 01 01	papir i karton
	20 02 01	biorazgradivi otpad
	20 02 02	zemlja i kamenje
	20 02 03	ostali otpad koji nije biorazgradiv
	20 03 01	miješani komunalni otpad

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

UTJECAJI TIJEKOM KORIŠTENJA

Sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) potrebno je već na mjestu nastanka otpada obavljati primarno odvajanje otpada. Tijekom korištenja zahvata nastajat će vrste otpada prikazane u sljedećoj tablici:

Tablica 19. Kategorije otpada koje nastaju tijekom korištenja zahvata

POPIS DJELATNOSTI KOJE GENERIRAJU OTPAD	KLJUČNI BROJ UNUTAR DJELATNOSTI KOJA GENERIRA OTPAD	NAZIV OTPADA
<i>13 00 00 - OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (OSIM JESTIVOG ULJA I OTPADA IZ GRUPE 05, 12 I 19)</i>	13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi mineralnih ulja
	13 01 08*	sintetska izolacijska ulja i ulja za prijenos topline
	13 03 09*	biološki lako razgradiva izolacijska ulja i ulja za prijenos topline
<i>15 00 00 - OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, MATERIJALI ZA BRISANJE I UPIJANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN</i>	15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
	15 01 02	plastična ambalaža
	15 01 06	miješana ambalaža
	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
	15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima

Navedeni će se otpad zbrinjavati putem ovlaštenih tvrtki za postupanje s pojedinačnom kategorijom otpada.

S obzirom na predviđeni vijek trajanja FN modula kao generatora električne energije očekivani radni vijek projektiranog FN sustava je min. 25 godina. Korištena oprema se reciklira, s obzirom na to da FN moduli sadrže preko 95% poluvodičkih materijala i 90% stakla, isti se mogu reciklirati odnosno predstavljaju izvor sirovina, a ne otpad. Sustav prikupljanja i recikliranja FN modula, uspostavljen je i djeluje na razini EU te će se u skladu sa istim postupati.



4.1.13 AKCIDENTNA SITUACIJA

Tijekom izvođenja radova postoji povećani rizik od izvanrednih situacija, uslijed povećane prisutnosti prijevoznih sredstava i mehanizacije u tijeku izgradnje i korištenja. Prvenstveno se to odnosi na nekontrolirano izlivanje štetnih tvari poput motornog ulja, nafte ili hidrauličkog ulja. Uz pridržavanje svih potrebnih mjera predostrožnosti i izvedbe zahvata prema najvišim profesionalnim standardima u svrhu sprječavanja opisanog utjecaja, zahvat neće značajno pridonijeti riziku od izvanrednih situacija.

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

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

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

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

4.2 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

S obzirom na karakter zahvata, prostorni obuhvat i geografski položaj, tijekom izgradnje i korištenja zahvata ne očekuju se prekogranični utjecaji.



4.3 OBILJEŽJA UTJECAJA

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

Ne očekuju se značajni negativni utjecaji na okoliš tijekom izgradnje ni tijekom korištenja predmetnog zahvata, naročito jer se radi o već znatno antropogeniziranom okolišu koji nastavlja s postojećim oblikom korištenja. Podaci o izvrsnoj kakvoći mora na mjernom mjestu na području planiranog zahvata govore o održivom obliku korištenja obalnog područja.

Tablica 20. Obilježja utjecaja

SASTAVNICA OKOLIŠA	OBILJEŽJA UTJECAJA
Vode i tlo	Moguć utjecaj uslijed loše organizacije gradilišta i akcidentnih situacija.
Zrak	Slab i lokalni negativni utjecaj kod izgradnje i korištenja zahvata.
Buka	Slab i lokalni negativni utjecaj kod izgradnje zahvata.
Ekološka mreža i zaštićena područja,	Nema utjecaja.
Staništa	Doći će do prenamjene prirodnih staništa u ukupnoj površini od 4 ha.
Krajobraz	Unošenje novih sadržaja odskakat će od okolnog prirodnog krajobraznog uzorka, umjereno će utjecati na vizualne i strukturne krajobrazne značajke prostora.
Kulturna baština	Na području zahvata ne nalaze se lokaliteti kulturne baštine te se tijekom izgradnje i korištenja zahvata ne očekuju utjecaji na kulturnu baštinu.
Otpad	Nastajat će razne vrste otpada koje se moraju organizirano prikupljati te rješavati putem ovlaštene pravne osobe. Dodatan negativan utjecaj se može spriječiti pravilnim gospodarenjem te predavanjem otpada ovlaštenim osobama na zbrinjavanje.
Akcidentne situacije	Postoji mogućnost negativnog utjecaja, ali male vjerojatnosti nastanka u slučaju poduzimanja svih mjera predostrožnosti i zaštite.



5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

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



6 ZAKONSKI PROPISI I IZVORI PODATAKA

PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA

- Idejni projekt Sunčana elektrana LABINCI 3,3 MW (Oznaka projekta: TD020520), L.A.V. INŽENJERING d.o.o. iz Zagreba

PROSTORNI PLANOVI

- Prostorni plan uređenja Općine Kaštelir —Labinci („Službeni glasnik Grada Poreča" br.08/02, „Službene novine općine Kaštelir-Labinci" br: izmjene i dopune 01/11, 02/16, 02/16 pročišćeni tekst, 08/17 i 09/17 pročišćeni tekst)

PRIMIJEJENI PROPISI, PRAVILNICI I DOKUMENTACIJA

OKOLIŠ

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 3/17)

PROSTORNA OBILJEŽJA

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

VODE

- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, broj 05/11)
- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19)
- Odluka o granicama vodnih područja („Narodne novine“, broj 79/10)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 81/10, 141/15)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. („Narodne novine“, broj 66/16)
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (Hrvatske vode, 2016.)

ZRAK I KLIMA

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19)
- Šesto nacionalno izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.)
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2019.)



BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 143/08)
- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, broj 88/14)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, broj 144/13, 73/16)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („Narodne novine“, broj 146/14, 3/17)

OTPAD

- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 130/05)
- Zakon održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 4/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 117/17)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“, broj 90/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima („Narodne novine“, broj 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)

KULTURNA BAŠTINA

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, broj 102/10)

BUKA

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom mjestu („Narodne novine“, broj 156/08)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke („Narodne novine“, broj 91/07)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke („Narodne novine“, broj 91/07)

AKCIDENTI

- Zakon o zaštiti na radu („Narodne novine“, broj 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“, broj 92/10)



LITERATURA

- Bakran-Petricioli, Tatjana, Priručnik za određivanje morskih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, DZZP, 2011.
- Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske, Zagreb, rujan 1999.)
- Tabain, T.: Vjetrovni valovi na Jadranu, Pomorska enciklopedija, JLZ, Zagreb 1972. - 1989.
- Topić J, Vukelić J., Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, DZZP, 2009.

INTERNET STRANICE

- Ministarstvo kulture, Registar kulturnih dobara, www.min-kulture.hr
- Državni zavod za zaštitu prirode „Karta staništa Republike Hrvatske“, <http://geoportal.dgu.hr/wms>, Zagreb, 2014.
- Državni zavod za zaštitu prirode „Ekološka mreža Republike Hrvatske“, <http://geoportal.dgu.hr/wms>, Zagreb, 2014.
- Internet portal informacijskog sustava zaštite prirode Hrvatske agencija za okoliš i prirodu - Bioportal (ožujak 2017): <http://www.bioportal.hr/> - uključuje WFS i WMS servise
- Državni hidrometeorološki zavod, www.meteo.hr



7 OVLAŠTENJE

*OVLAŠTENJE TVRTKE DLS d.o.o. ZA IZRADU DOKUMENTACIJE ZA PROVEDBU POSTUPKA OCJENE
O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ*



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/112

URBROJ: 517-03-2-1-19-16

Zagreb, 23. rujna 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DLS d.o.o., Spinčićeva 2, Rijeka, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku DLS d.o.o., Spinčićeva 2, Rijeka, OIB: 72954104541 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. 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
 2. 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
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća
 4. Izrada programa zaštite okoliša
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša
 6. Izrada izvješća o sigurnosti
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš

Stranica 1 od 3

8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
 9. Izrada izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
 10. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
 11. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova
 12. Izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova
 13. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva
 14. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 15. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znanja za zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj 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 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se suglasnost KLASA: UP/I 351-02/13-08/112, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-14 donesena 18. listopada 2018. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik DLS d.o.o. iz Rijeke (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/112, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-14 donesenom 18. listopada 2018. godine koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis kao voditelj stručnih poslova zaštite okoliša za sve poslove navedene u gornjem Rješenju, stavi djelatnik mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka i službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni te se mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom može uvesti na popis zaposlenika ovlaštenika kao voditelj stručnih poslova za gore navedene poslove osim poslova koji se odnose na poslove zaštite klime i to: Izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime; Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš; Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova; Izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova; Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva i Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni poslovi izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša za koje se traži suglasnost, sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Barčićeva 5, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



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

DOSTAVITI:

1. DLS d.o.o., Spinčićeva 2, 51000 Rijeka, (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje



POPIS zaposlenika ovlaštenika: DLS d.o.o., Spinčićeva 2, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/112; URBROJ: 517-03-1-2-19-16 od 23. rujna 2019.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. 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	Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, mag.ing.geol. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom.	Igor Meixner dipl.ing.kem.teh.; Anita Kulušić, mag.geol. mr.sc.Indira Aurer Jezerčić, dipl.ing.kem.teh.
2. 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	Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, mag.ing.geol. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom.	Igor Meixner dipl.ing.kem.teh.; Hrvoje Pandža, mag.ing. traff. Anita Kulušić, mag.geol.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Igor Meixner, dipl. ing.kem.teh. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, mag.ing.geol. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom.	Anita Kulušić, mag.geol. mr.sc. Indira Aurer Jezerčić, dipl.ing.kem.teh.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Igor Meixner, dipl. ing.kem.teh. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, mag.ing.geol. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. mr.sc. Indira Aurer Jezerčić, dipl.ing.kem.teh.	Anita Kulušić,mag.geol. Hrvoje Pandža, mag.ing. traff.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 9.	Anita Kulušić, mag.geol. Matea Vrljičak, mag.ing.aedif. Hrvoje Pandža, mag.ing. traff.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelji navedeni pod točkom 9.	Anita Kulušić, mag.geol.



15. Izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Igor Meixner, dipl. ing.kem.teh. Zoran Poljanec, mag.odac.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, mag.ing.geol. mr.sc. Indira Aurer Jezerčić, dipl.ing.kem.teh.	Anita Kulušić, mag.geol. Hrvoje Pandža, mag.ing. traff. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	vođitelji navedeni pod točkom 15.	stručnjaci navedeni pod točkom 15.
17. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova	vođitelji navedeni pod točkom 15.	stručnjaci navedeni pod točkom 15.
18. Izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova	vođitelji navedeni pod točkom 15.	stručnjaci navedeni pod točkom 15.
19. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva	vođitelji navedeni pod točkom 15.	stručnjaci navedeni pod točkom 15.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 15.	stručnjaci navedeni pod točkom 15.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetuće opasnosti	vođitelji navedeni pod točkom 9.	Anita Kulušić, mag.geol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	vođitelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.	vođitelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.