

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK
OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
ZA ZAHVAT:
“IZGRADNJA ULJARSKOG POGONA S KUŠAONICOM U
ROVINJU, ISTARSKA ŽUPANIJA“**



Pula, kolovoz 2025.

Nositelj zahvata/investitor:

OPG ČRNAC EDO
Vlasnik: Edo Črnac
Dubrovačka ulica 9, 52210 Rovinj
OIB: 89612136931

Ovlaštenik:

Eko.-Adria d.o.o.
Boškovićev uspon 16, 52100 Pula
OIB: 05956562208



Član uprave:

Mauricio Vareško, bacc.ing.polit.

Eko. - Adria d.o.o.
savjetovanje u ekologiji
PULA, Boškovićev uspon 16

Dokument:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Namjena:

POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Zahvat:

IZGRADNJA ULJARSKOG POGONA S KUŠAONICOM U ROVINJU, ISTARSKA
ŽUPANIJA

Datum izrade:

Kolovoz 2025.

Broj projekta:

45-6-2025, verzija 1

Voditelj izrade:

Neven Iveša, dipl.ing.bio.



Izrađivači:

Koviljka Aškić, univ.spec.oecoing



Aleksandar Lazić, mag. oecol. et prot. nat.



Suradnici:

Mauricio Vareško, bacc. ing. polit.



Slaven Jeličić, stručni suradnik



Dr.sc. Iva Šebelja, dipl.sanit.ing.



SADRŽAJ

OVLAŠTENJA	5
1. UVOD	9
1.1. Nositelj zahvata	9
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	10
2.1. Opis obilježja zahvata	10
2.2. Tehnički opis zahvata	11
2.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa	19
2.3.1. Opis tehnološkog procesa.....	19
2.3.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	23
2.3.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš.....	23
2.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	24
2.5. Varijantna rješenja.....	24
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	25
3.1. Geografski položaj	25
3.2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja.....	25
3.3. Hidrološke značajke	30
3.3.1. Područje slivova	30
3.3.2. Osjetljiva područja	31
3.3.3. Stanje vodnog tijela	31
3.3.4. Zona sanitarne zaštite izvorišta za piće	39
3.3.5. Ranjiva područja.....	40
3.3.6. Opasnost i rizik od poplava	40
3.4. Geološke i hidrološke značajke područja.....	41
3.5. Poljoprivreda i pedološke značajke područja	43
3.6. Seizmološke značajke područja.....	44
3.7. Klimatske značajke.....	45
3.8. Klimatske promjene	46
3.9. Promet	50
3.10. Kulturno-povijesna baština.....	51
3.11. Stanovništvo	51
3.12. Krajobraz	51
3.13. Svjetlosno onečišćenje	52
3.14. Kvaliteta zraka.....	53
3.15. Šumarstvo.....	54
3.16. Zaštićena područja, ekološka mreža i staništa.....	54
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	65
4.1. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na sastavnice okoliša	65
4.2. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na opterećenje okoliša	82
4.3. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na zaštićena područja, ekološku mrežu i staništa	86
4.4. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju akcidentnih situacija.....	87
4.5. Vjerojatnost kumulativnih utjecaja	88
4.6. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju ekološke nesreće.....	89
4.7. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	89
4.8. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš nakon prestanka korištenja	90
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	91
6. ZAKLJUČAK	92
7. IZVORI PODATAKA	93

OVLAŠTENJA



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/16-08/28
URBROJ: 517-03-1-2-21-10
Zagreb, 2. ožujka 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika Eko.-Adria d.o.o., Boškovićev uspon 16, Pula radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku Eko.-Adria d.o.o., Boškovićev uspon 16, Pula OIB: 05956562208, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 3. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
 4. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
 5. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
 6. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.

Stranica 1 od 3

- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukidaju se rješenja Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 16. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/17, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 2. travnja 2015. godine, KLASA: UP/I 351-02/15-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 21. srpnja 2016. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/28, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-6 od 23. veljače 2018.) kojima su ovlašteniku Eko.-Adria d.o.o., Boškovićev uspon 16, Pula, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik Eko.-Adria d.o.o., Boškovićev uspon 16, Pula (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 16. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/17, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 2. travnja 2015. godine, KLASA: UP/I 351-02/15-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 21. srpnja 2016. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/28, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-6 od 23. veljače 2018. godine) koja je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo). Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika u prijašnjim rješenjima jer djelatnici Davor Čakić, Jasminka Čoza, Melita Zec Vojnović kao ni Antun Schaller više nisu njihovi zaposlenici. Ovlaštenik je tražio da se za sve stručne poslove uvede kao stručnjak Aleksandar Lazić, mag.oecol.et.prot. nat.

Uz zahtjev je stranka dostavila elektronički zapis Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje i presliku diplome za stručnjaka Aleksandra Lazića te popis stručnih podloga (reference) u čijoj izradi je stručnjak sudjelovao.

Stručnjak Aleksandar Lazić, mag.oecol.et.prot. nat. ispunjava uvjete za stručnjaka jer ima minimalno 3 godine radnog iskustva i visoku stručnu spremu te se može uvesti na popis zaposlenika.

Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/17, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 2. travnja 2015. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan i iz popisa se izostavljaju djelatnici Davor Čakić, Jasminka Čoza, Melita Zec Vojnović i Antun Schaller.

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Barčičeva 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 upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



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

DOSTAVITI:

1. Eko.-Adria d.o.o., Boškovićev uspon 16, Pula (**R!**, s povratnicom!)
2. Očevidnik, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika: Eko.-Adria d.o.o., Boškovićev uspon 16, Pula slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/28; URBROJ: 517-03-1-2-21-10 od 2. ožujka 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
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	Neven Iveša, dipl.ing.biol.	mr. Kobiljka Aškić, dipl.ing.kem.teh. Aleksandar Lazić, mag.oecol.et.prot.nat.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	mr. Kobiljka Aškić, dipl.ing.kem.teh.	Neven Iveša, dipl.ing.biol. Aleksandar Lazić, mag.oecol.et.prot.nat.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden pod točkom 12.	stručnjaci navedeni pod točkom 12.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 12.	stručnjaci navedeni pod točkom 12.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	voditelj naveden pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.	voditelj naveden pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.

1. UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (u daljnjem tekstu: Elaborat) je zahvat izgradnje uljarskog pogona s kušaonicom na području grada Rovinja u Istarskoj županiji.

Nositelj i investitor zahvata je obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo (OPG) čiji je nositelj gđin. Edo Črnac.

Investitor namjerava ulaganjem u predmetni zahvat započeti proces proizvodnje maslinovog ulja, ostvariti bolju konkurentnost svojih proizvoda, a sve u skladu sa hrvatskom i EU legislativom vezanom za zaštitu okoliša.

Nositelj zahvata je obavezan provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata za okoliš prema **Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš** („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17). Navedeni zahvat se nalazi na popisu zahvata u **Prilogu II. Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo:**

ZAHVAT	
6.1.	Postrojenja za proizvodnju i preradu ulja i masti biljnog ili životinjskog podrijetla

Elaborat je izradila tvrtka Eko.-Adria d.o.o. koja posjeduje Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/28, UR.BROJ: 517-03-1-2-21-10, 2. ožujka 2021. godine) – 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.

1.1. Nositelj zahvata

Nositelj zahvata/investitor:	Edo Črnac (OPG ČRNAC EDO)
Adresa:	Dubrovačka ulica 9, 52210 Rovinj
OIB:	89612136931
Mobitel:	00385 (0)91 1818 139
e-mail adresa:	edocrnac59@gmail.com canak.irena@pu.t-com.hr

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Opis obilježja zahvata

Nositelj zahvata planira izgraditi pogon za preradu maslina u maslinovo ulje s kušaonicom. Planiranim pogonom prerađivati će isključivo se vlastite masline.

Za potrebe izrade ovog Elaborata preuzeti su podaci iz idejnog rješenja:

- Uljarski pogoni s kušaonicom, A.P.-ARH. d.o.o., Rovinj, travanj 2025. godine.

Lokacija zahvata obuhvaća k.č. 2796/4 i zgr.č. *3380 sve k.o. Rovinj u Istarskoj županiji, dok će se poljoprivredna proizvodnja obavljati na poljoprivrednom kompleksu površine veće od 3,0 ha kojeg sačinjavaju i k.č. 1125/1, 1125/2, 2796/1, 2796/3, 2796/4, 2813/1, 2813/2, 2813/3, 2814 i zgr.č. *3380, sve k.o. Rovinj.

Na zgr.č. *3380 nalazio se objekt – štala koja je već uklonjena, a sve ostale katastarske čestice su poljoprivredna zemljišta.

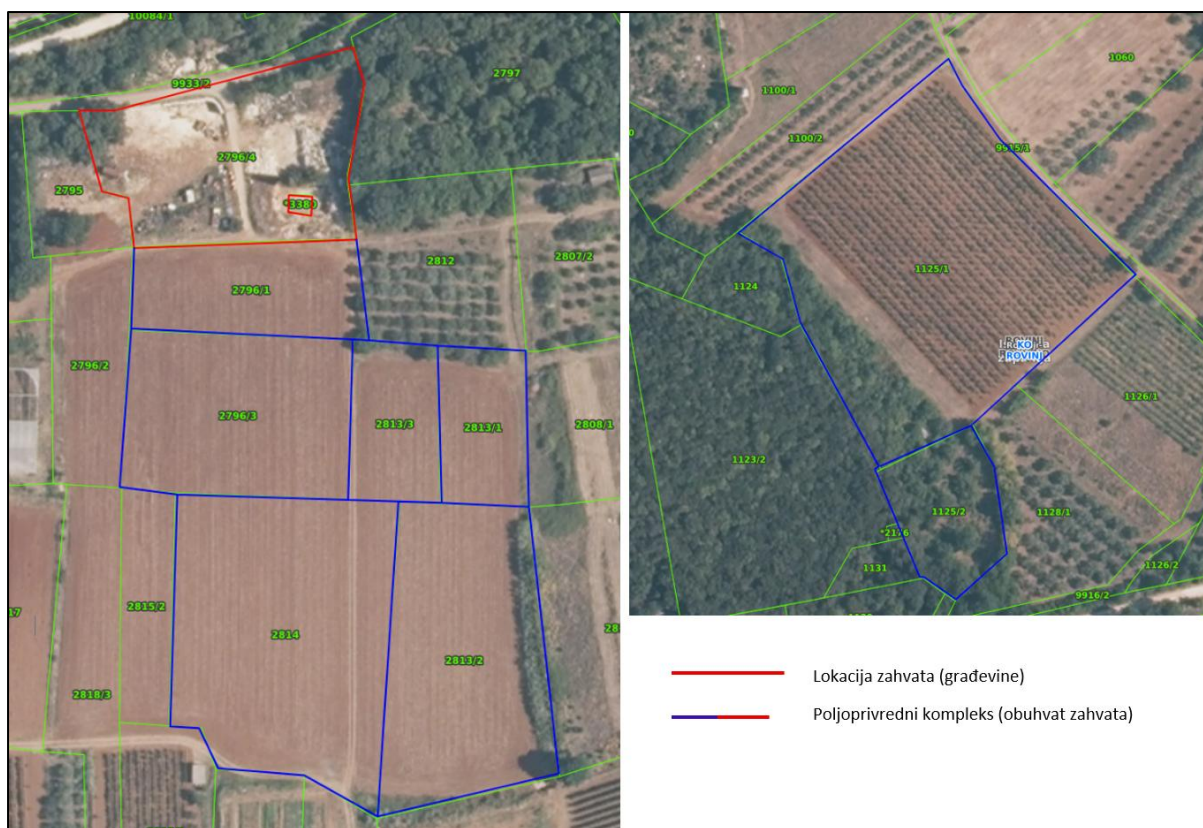
Ukupna površina obuhvaćenih čestica veća je od 3,0 ha (cca 33.820,5 m²).

Slikom u nastavku dan je prikaz katastarskih čestica na kojima se planira izgradnja uljarskog pogona s kušaonicom.



Slika 1.: Prikaz katastarskih čestica na kojima se planira izgradnja uljarskog pogona s kušaonicom

Slikom u nastavku dan je prikaz svih katastarskih čestica obuhvata zahvata.



Slika 2.: Prikaz svih katastarskih čestica obuhvata zahvata

2.2. Tehnički opis zahvata

Namjena građevine

Predmet ovog zahvata je izgradnja građevine namijenjene poljoprivrednoj proizvodnji, odnosno izgradnja uljarskog pogona za proizvodnju maslinovog ulja s kušaonicom.

Projektirana građevina će biti izgrađena u skladu s člancima 130., 134., 135., 142., 145., 146. i 147. prostorno planske dokumentacije Grada Rovinja - Rovigno.

Građevinska bruto površina nadzemnih etaža bit će 225,1 m², odnosno manja od maksimalnih 619 m² propisanih člankom 142. st. 3 i člankom 145. st. 3 PPUG Rovinja - Rovigno, a ukupna građevinska bruto površina iznositi će 319 m², odnosno bit će manja od 2.000 m² propisanih člankom 145. st. 4. PPUG Rovinja - Rovigno.

Građevina će biti katnosti Po+P+Pk, ukupne visine 7,49 m mjereno od najniže točke konačno zaravnatog terena uz pročelje zgrade do sljemena dvostrešnog krova, sukladno članku 145. st. 2. PPUG Rovinja - Rovigno.

Veličina i površina građevina

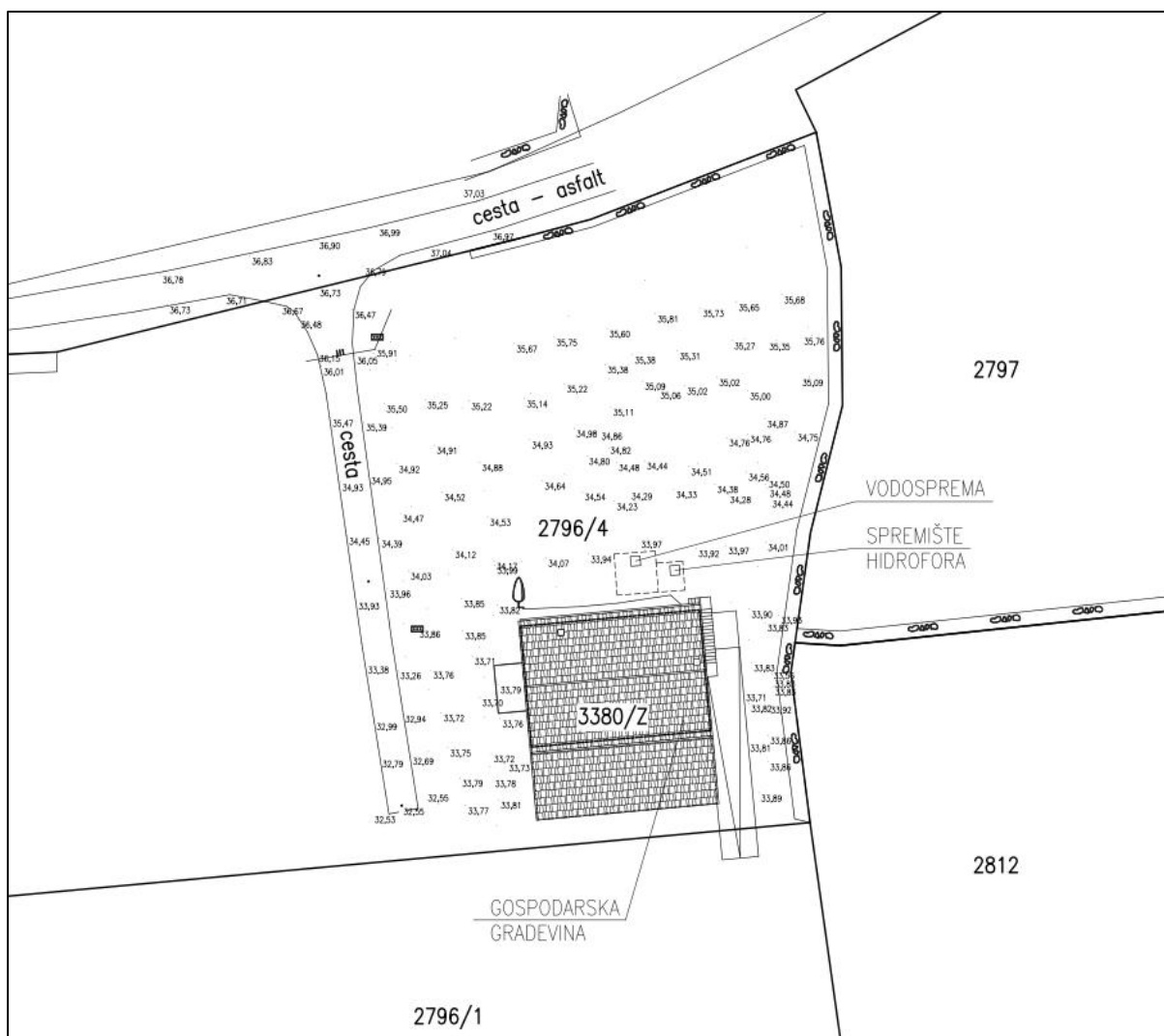
U smislu dimenzioniranja građevina, one će ovim zahvatom biti izvedene sukladno propisima iz članaka 134., 142., 145. i 146. PPUG Rovinja - Rovigno.

Površina zemljišta pod građevinom iznositi će 236,8 m².

Građevinska bruto površina iznositi će 319 m².

Smještaj građevine na parceli

Smještaj građevine na parceli prikazan je slikom u nastavku.

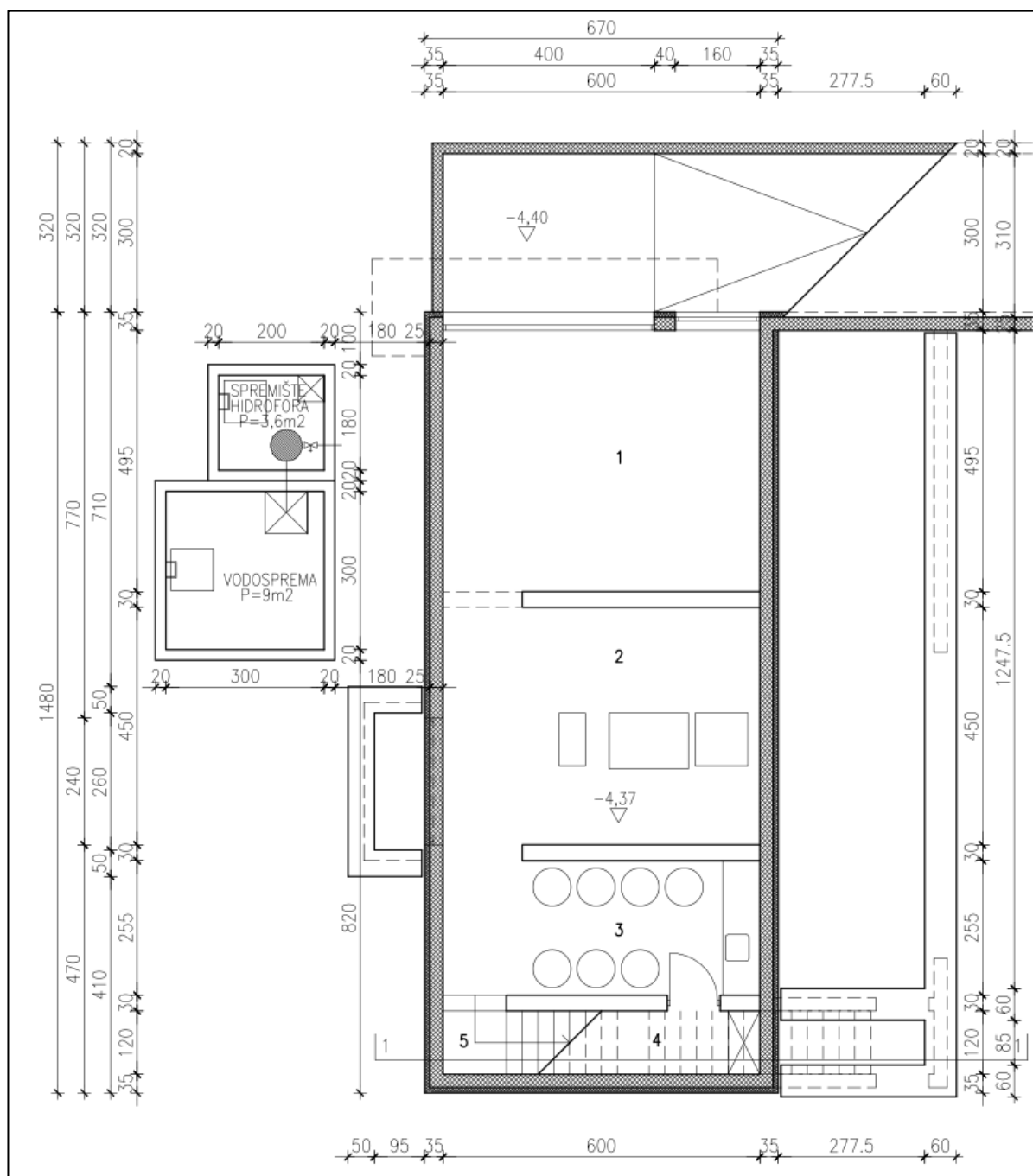


Slika 3.: Situacija - smještaj građevine na katastarskoj čestici

Oblikovanje građevine

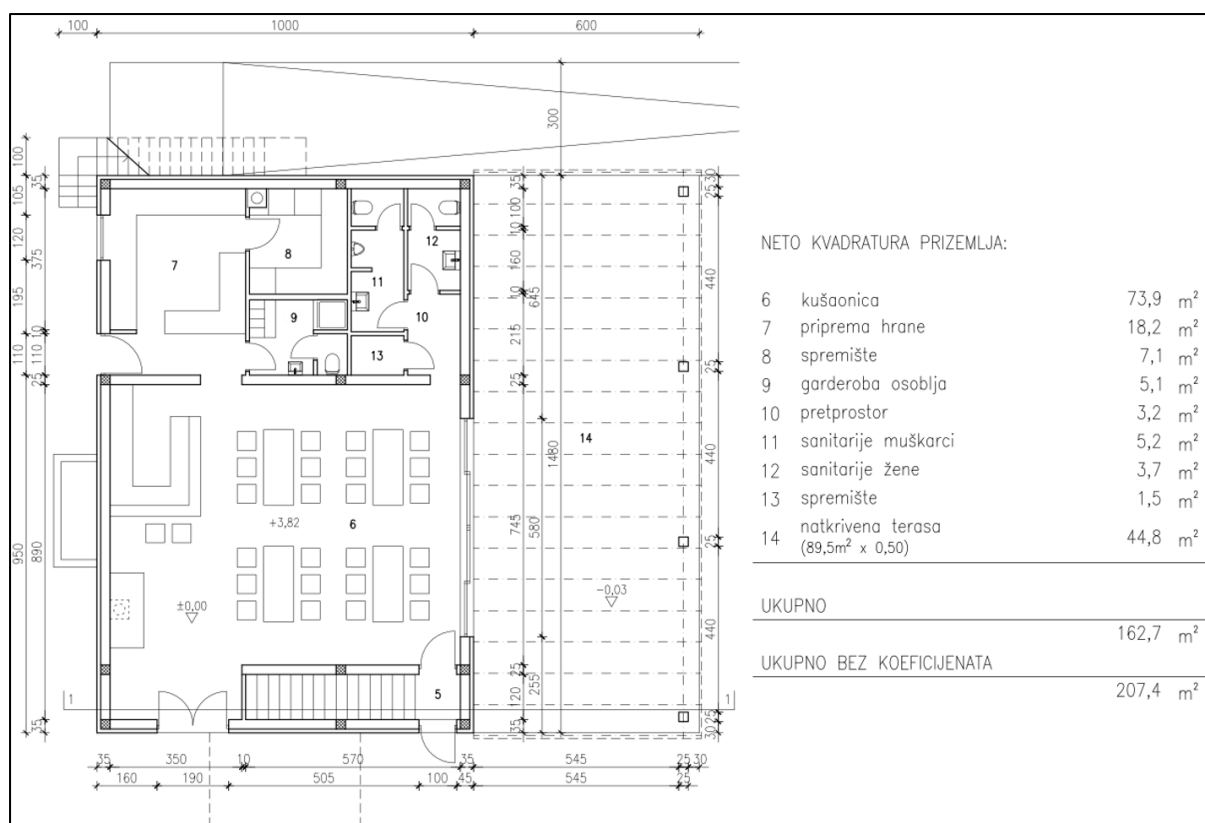
Građevina će biti jednostavna, tradicionalnog izgleda, pravokutnog tlocrtnog oblika, pokrivena dvostrešnim krovom, s terasom u prizemlju natkrivenom jednostrešnim krovom i nenatkrivenim balkonom na katu.

Slikama u nastavku dani su prikazi tlocrta, presjeka i pročelja građevine.

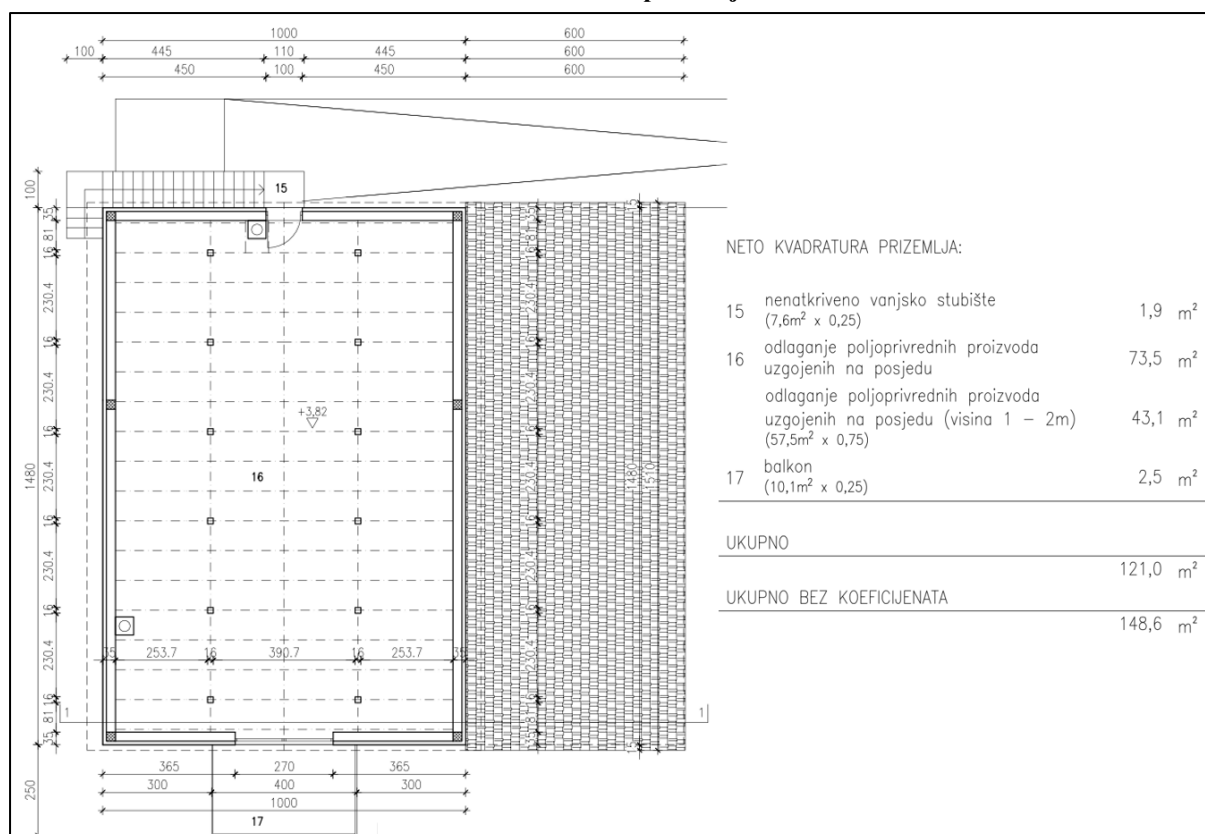

NETO KVADRATURA PODRUMA:

1	prijem	29,9 m ²
2	pogon	27,5 m ²
3	spremište	15,6 m ²
4	spremište	1,8 m ²
	spremište (visina 1 – 2m) (2,2m ² x 0,75)	1,7 m ²
5	stubište	11,5 m ²
UKUPNO		87,9 m ²
UKUPNO BEZ KOEFICIJENATA		88,5 m ²

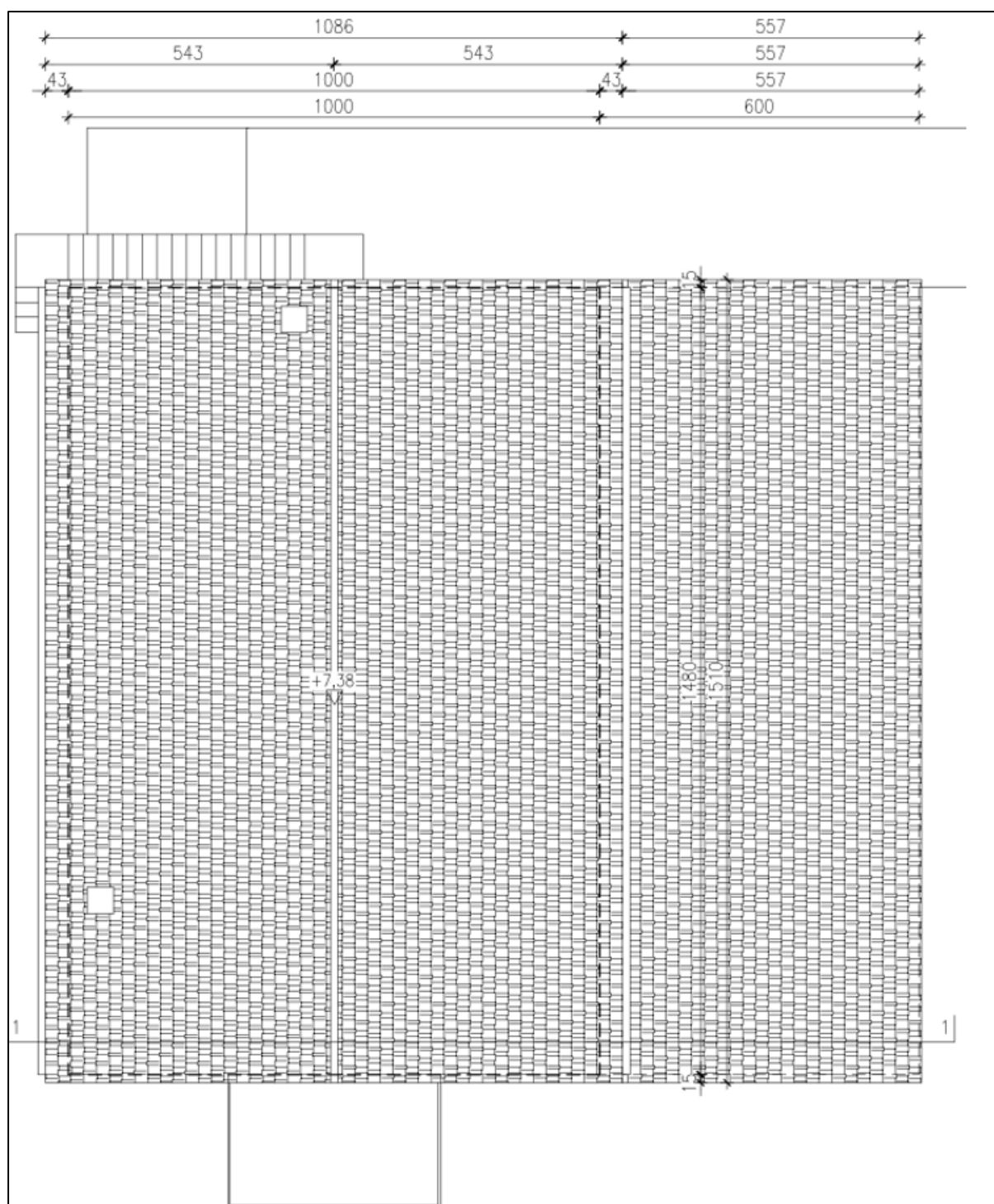
Slika 4.: Tlocrt podruma



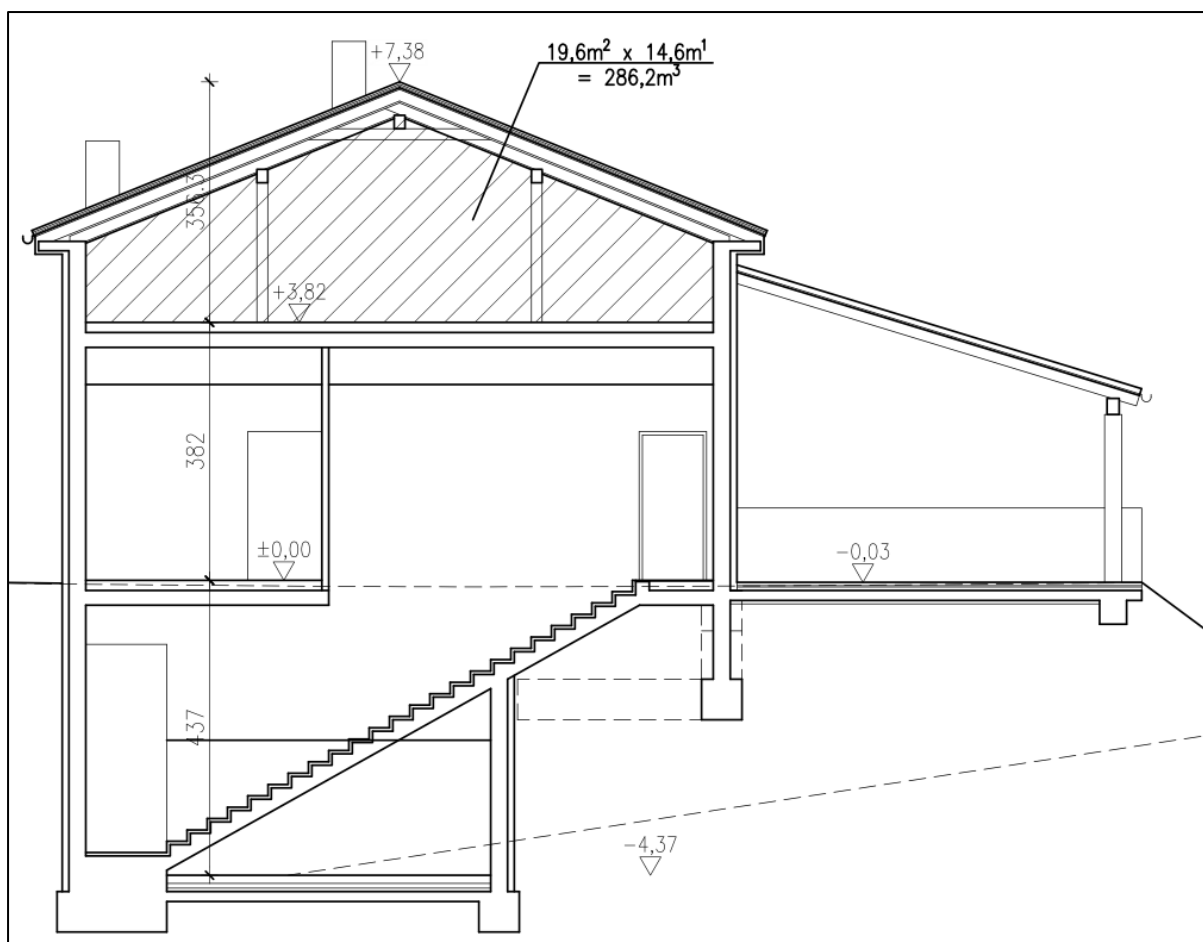
Slika 5.: Tlocrt prizemlja



Slika 6.: Tlocrt potkrovlja



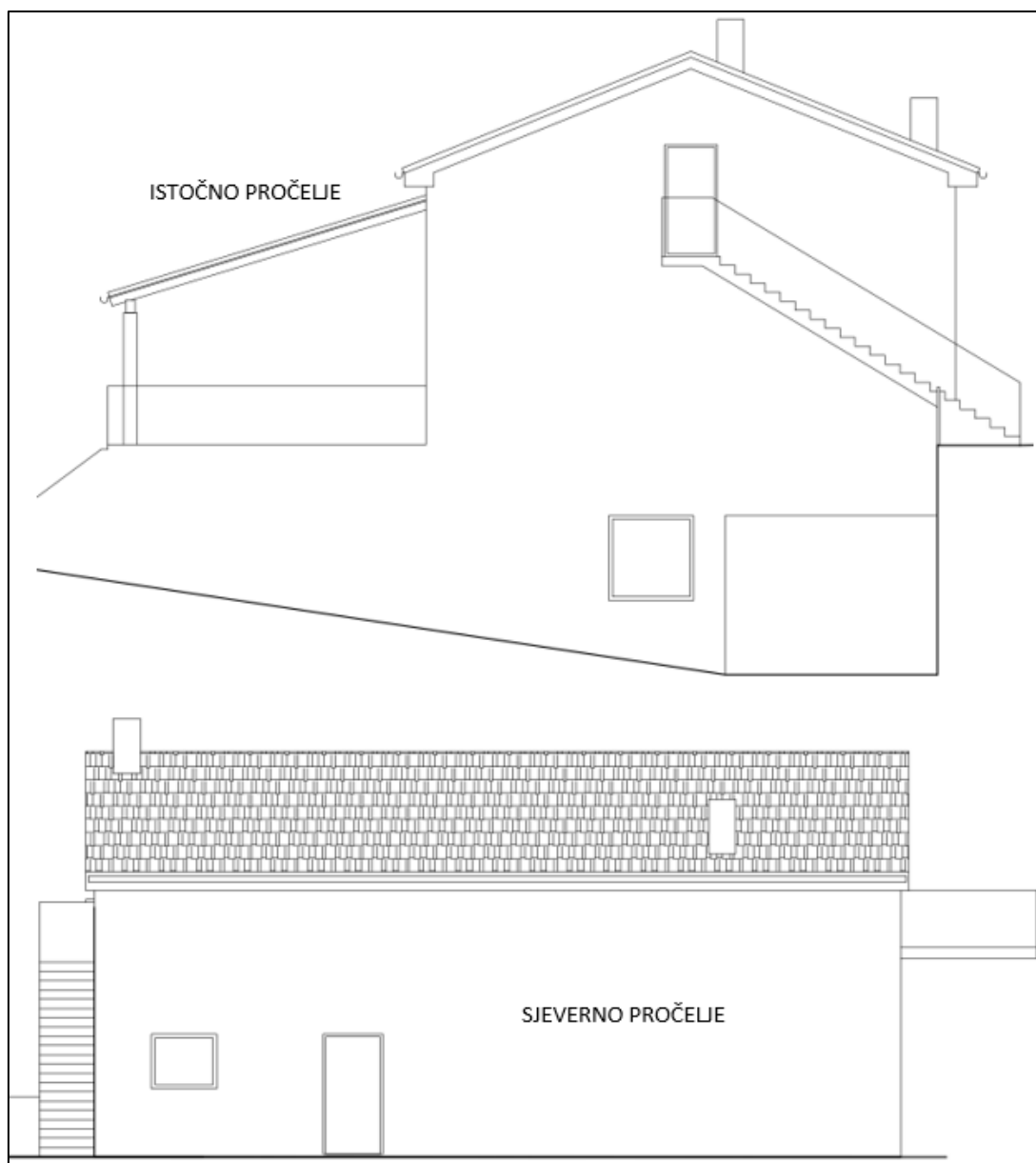
Slika 7.: Tlocrt krova



Slika 8.: Presjek 1-1



Slika 9.: Zapadno i južno pročelje



Slika 10.: Istočno i sjeverno pročelje

Uljarskom pogonu u podrumu pristupati će se preko unutarnjeg stubišta i vanjske rampe za vozila. Potkrovlju će se pristupati vanjskim nenatkrivenim stubištem. Imat će velike staklene stijene u prizemlju u kušaonici i u potkrovlju.

Kolni pristup čestici izvesti će se s prilaznog puta.

Čestica će se priključiti na komunalne objekte prema posebnim vodoprivrednim i elektroenergetskim uvjetima, te posebnim uvjetima priključenja na objekte za odvodnju, opskrbu vodom i energetiku.

Do priključenja na vodoopskrbnu mrežu, postaviti će se vlastiti spremnik za pitku (sanitarnu) vodu unutar čestice zapremine 18 m³. Voda će se dopremati cisternom.

Odvodnja sanitarnih (fekalnih) voda

Sanitarna (fekalna) otpadna voda odvodit će se iz građevine individualnim sustavom kanalizacije preko revizijskih okana i kanala do vodonepropusne sabirne jame s obavezom pražnjenja iste po ovlaštenom izvršitelju.

Odvodnja oborinskih voda

Vode s krova građevine sakupljati će se pomoću horizontalnog i vertikalnog razvoda cijevi i odvoditi će se u upojne bunare za oborinske vode koji se nalaze na neizgrađenom dijelu građevinske čestice. Cijevni razvod oborinske odvodnje i revizijskih okana izvodi se na isti način kao i odvodnja sanitarno-fekalnih voda.

Oborine sa manipulativnog prostora sakupljati će se u linijsku rešetku iz koje će se dospjele oborinske vode odvoditi sustavom kolektora do taložnika i separatora lakih tekućina (ulja) te zatim upuštati u okoliš.

Odvodnja industrijskih otpadnih voda od pranja plodova, opreme i pogona

Industrijske otpadne vode koje imaju dodir s tehnološkim procesom (pranje plodova, opreme i pogona) sakupljati će se putem linijskih rešetki na način da se onemoguću nekontrolirano otjecanje i procjeđivanje sadržaja u podzemlje. Industrijska otpadna voda koja dospije u linijske rešetke odvoditi će se sustavom kolektora do taložnika i separatora lakih tekućina (ulja) te se zatim odvoditi u zasebnu vodonepropusnu armirano betonsku sabirnu jamu volumena 10 m³.

Predviđen dotok industrijske otpadne vode u sabirnu jamu iznosi cca 2 m³/10 dana. Planirano vrijeme pražnjenja vodonepropusne sabirne jame iznosi cca 50 dana (prema izračunu-ovisno o radnim satima) ili nakon završetka sezone. Pražnjenje vodonepropusne sabirne jame za industrijsku otpadnu vodu izvoditi će se s pomoću samohodne autocisterne od strane ovlaštene tvrtke. Kontrola i pražnjenje vodonepropusne sabirne jame odvijati će se redovito i to putem ovlaštene osobe.

Separator će biti projektiran u skladu s normom HRN EN 858. Nazivna veličina separatora biti će određena u glavnom projektu. Učinkovitost pročišćavanja separatora mora zadovoljiti klasu I (zajamčena koncentracija ulja na izlazu iz separatora je do 5 mg/l). Projektirani separator mora biti otporan na djelovanje uzgonskih sila podzemnih voda te mora imati koalescentni filtar koji se treba moći višekratno koristiti, a za potrebe čišćenja i održavanja jednostavno izvaditi. Separator mora imati sigurnosni plovak tariran na specifičnu težinu lakih tekućina kao osiguranje od nekontroliranog odljeva istih iz separatora. Separator mora biti konstruiran, proizveden i ispitan sukladno HRN EN 858.

Ovakav postupak odvodnje industrijskih otpadnih voda od pranja plodova, opreme i pogona putem navedenog separatora, prije sakupljanja u vodonepropusnoj sabirnoj jami, zadovoljiti će granične vrijednosti propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20) i Prilogu 9. istog Pravilnika te Odluku o odvodnji otpadnih voda na području Grada Rovinja-Rovigno (Službeni glasnik Grada Rovinja, broj 12/13).

Industrijska vegetativna voda od obrade maslina

Vegetativna voda, koja je također industrijska otpadna voda, neće se odvojeno sakupljati (zatvoreni sistem) već će se zajedno s kominom privremeno odvoditi u vodonepropusnu mobilnu cisternu (odmah po preradi) te predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje tom vrstom otpada.

U slučaju nemogućnosti predaje tog otpada isti će se kompostirati, a s obzirom da se komina može kompostirati u svrhu dobivanja visoko vrijednog gnojidbenog proizvoda koji se može koristiti za vlastite nasade maslina. Površina kompostiranja će biti nepropusna i sa obrubom. U slučaju padalina, kompostna masa će se pokrivati folijom. Postupak kompostiranja je opisan u poglavlju opisa tehnološkog procesa.

Grijanje i hlađenje

Grijanje i hlađenje prostora obavljati će se pomoću multi-split sustava klimatizacije, a dogrijavanje pomoću kamina na drva (po potrebi).

Elektroopskrba

- Elektroopskrba:
- kategorija potrošnje: poduzetništvo,
 - jedno mjerno mjesto,
 - predloženo vršno opterećenje: 17,25 kW,
 - rok priključenja: 2025. godina,
 - nazivna snaga: 17,25 kW,
 - način korištenja: stalni potrošač,
 - predvidiva godišnja potrošnja je ispod 10.000 kWh.

Uvjeti zaštite od požara

Građevini će vatrogasnim vozilom biti moguće pristupiti s najmanje dvije strane.

Visina poda potkrovnice etaže iznositi će cca 3,8 m, odnosno manje od 4 m.

2.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

2.3.1. Opis tehnološkog procesa

Prerađivati će se isključivo vlastite masline. Linija za preradu plodova maslina u maslinovo ulje biti će kapaciteta prerade 0,2 t/sat. Planirani efektivan rad postrojenja biti će 5 sati dnevno, 10 dana u godini.

Kompletan tehnološki postupak prerade maslina u maslinovo ulje odvijati će se "na hladno", što podrazumijeva da temperatura mljevenja plodova masline i temperatura ulja ne prelazi 27°C. Svrha takvog postupka je da se na odgovarajući način izvrši priprava maslinova tijesta (paste) iz kojeg će se izlučiti ulje. Eventualni negativni učinci prerade na kvalitetu ulja danas su u suvremenim postrojenjima svedeni na najmanju moguću mjeru, uz uvjet da se sa samim postrojenjem i postupkom stručno rukovodi te da se poštuju propisani parametri rada.

Postrojenje za proizvodnju maslinovog ulja koje se planira instalirati dizajnirano je za proizvodnju ulja s visokim udjelom fenola u malim tvrtkama.



Slika 11.: Planirana oprema za proizvodnju maslinovog ulja - Sintesi model

Radni ciklus može biti kontinuiran ili diskontinuiran. Drobilica je odvojena, opremljena inverterom za regulaciju okretaja drobljenja. Upravljanje kisikom na ulazu u drobilicu karakterizira njezinu obradu i predstavlja vrlo važan čimbenik koji omogućuje stvaranje lipoksigenaze, a time i aroma; jednako važno za konačnu kvalitetu proizvoda i temperaturnu delta između ulaza i izlaza tijesta iz drobilice. Malaksacija se odvija u zatvorenom vertikalnom malakseru pripremljenom za izvođenje lagane depresije i kontrolu temperature. Ulaz paste događa se pomoću pumpe kojom upravlja elektromagnetni ventil, a izlaz se odvija s eliptičnom klipnom pumpom modela PSS koja je montirana na svaki pojedinačni malakser. Čišćenje je olakšano potpunim otvaranjem gornjeg poklopca koji osigurava da nema točaka na kojima mogu ostati ostaci obrade. Automatsko pranje je dostupno kao opcija. Horizontalni dekanter koji odvaja tekućinu od krutine razvijen je kako bi se postigao maksimalni učinak uz najvišu kvalitetu. Pužnica 2.0 stvorena je kako bi se dobio sve čišći proizvod bez dodavanja vode. Nema povećanja temperature u ekstrakciji.

Osnovne aktivnosti u procesu proizvodnje maslinovog ulja navedene su u nastavku:

Primitak, čišćenje i pranje maslina:



Ubrane masline iz vlastitih nasada se dovoze u koševima (spremnici) na uređaj za prijem plodova. U njemu se masline čiste prisilnom cirkulacijom vode i zraka putem elektro pumpe. Voda iz zatvorenog spremnika cirkulira te putem ventilatora ispire masline u „košu“ perilice. Plodovi masline putem dodatne trake na perilici idu prema cijevi-tušu za konačno ispiranje i tako oprane upadaju u drugi prijemni koš, neposredno pred mljevenje. Koš u kojem se peru masline omogućuje da se eventualne mehaničke nečistoće poput sitnih komada kamenja i zemlje mogu vrlo lako fizički odstraniti.

Efektivan dnevni rad postrojenja za proizvodnju maslinovog ulja će biti 5 sati dnevno, 10 dana u godini. Potrošnja vode je 40 litara po satu prerade.

Otpadne industrijske vode (otpadne vode od pranja plodova maslina i od pranja i čišćenja pogona i opreme) će se pročišćavati i odvoditi linijskim rešetkama do taložnika i separatora lakih tekućina koji je projektiran u skladu s normom HRN EN 858 te zatim upuštati u zasebnu vodonepropusnu sabirnu jamu volumena 10 m³. Predviđen dotok inustrijske otpadne vode u istu iznosi cca 2 m³/10 dana. Planirano vrijeme pražnjenja vodonepropusne sabirne jame iznosi cca 50 dana ili po završetku sezone (radi se o manjem kapacitetu uljare). Pražnjenje vodonepropusne sabirne jame za indutrijsku otpadnu vodu izvoditi će se s pomoću samohodne autocisterne od strane ovlaštene tvrtke. Kontrola i pražnjenje vodonepropusne sabirne jame odvijati će se redovito i to putem ovlaštene osobe.

Mljevenje maslina nakon pranja



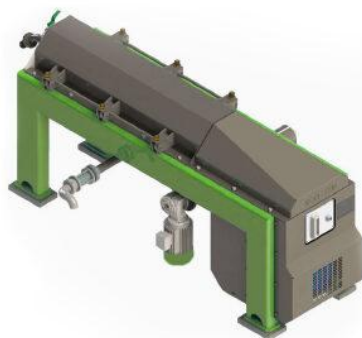
Nakon pranja, masline se prebacuju u mlin za mljevenje maslina. Mlin za mljevenje maslina opremljen je posebnom rešetkom s utičnicama protiv grijanja, kao i vanjskim čitačem. Pokretaču s noževima unutar mlina moguće je regulirati brzinu vrtnje. Osnovni okvir je opremljen s eliptičnom klipnom pumpom za prijenos tijesta na malaksere i konstruiran je na takav način kako bi se izbjeglo stvaranje para. Brzina ulaza maslina je podesiva. Postupkom mljevenja nastoji se narušiti struktura stanica maslina kako bi se omogućilo ispuštanje kapi ulja. Mlin je

takve izvedbe da omogućuje razbijanje plodova masline na lagani (mekani) način, a da pri tome ne dolazi do prekomjernog zagrijavanja. Eliptična klipna pumpa prenosi svježe proizvedenu pastu (tijesto) u malakser za miješanje sameljenih maslina.

Malakseri - miješalice



Ulje u maslinama nalazi se u stanicama mesa masline, u većem dijelu u vakuolama i u manjoj mjeri raspršeno kroz citoplazmu u obliku malih kapljica. Miješanjem sameljenih maslina cilj je razbiti uljno/vodenu emulziju tako da se kapljice ulja združuju zajedno u veće kapi. Malaksacijom se poboljšava učinak drobljena i povećava se prinos ekstrakcije. U malakserima se održava željena temperatura dok se u njima tijesto polako miješa. Sastoje se od dvije vertikalne malakterske jedinice koje su opremljene električnim ventilom za ulaz paste i pumpom za prijenos na dekanter. Malakseri su zatvorenog tipa s mogućnošću kontrolom temperature.



Centrifugiranje-Dekantiranje

U dekanteru tijesto odlazi izravno u cilindrični dio i prolazi kroz cijelu njegovu dužinu. Na ovaj način se omogućava veća brzina protoka, izbjegava se stagnacija vegetativne vode koja se događa u standardnim dvostupanjskim sustavima i olakšava se ekstrakcija. Središnja cijev sa svrdlom je zatvorena čime se sprječava dovod zraka u dekanter.

U dekanteru se na temelju centrifugalne sile koja djeluje prema van istiskuje tekućina iz tijesta. Tijesto koje je pod utjecajem centrifugalnih sila istiskuje krute čestice prema van, nasuprot rotirajućeg zida posude, dok manje guste tekuće faze formiraju koncentrični unutarnji sloj. Ovim postupkom odvaja se ulje od mokre komine (tijesta).

Filtracija

Filtracijom se odvaja ulje od suspendirane tvari. Proces filtracije vršit će se na pločastom filteru.

Skladištenje ulja

Proizvedeno maslinovo ulje skladištiti će se u namjenskim spremnicima sve do trenutka upotrebe.

Komina masline (sa vegetativnom vodom)

Komina plodova masline je otpadno biljno tkivo koje nastaje tokom procesa prerade plodova masline u maslinovo ulje. Otpadna komina (sa vegetativnom vodom) će se privremeno skladištiti u namjenskom nepropusnom spremniku (cisterni) te predavati na uporabu ili ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje otpada u posjed.

Osim navedenog načina postupanja s kominom masline (i vegetativnom vodom) od strane nositelja zahvata, a s obzirom da se komina može kompostirati u svrhu dobivanja visoko vrijednog gnojidbenog proizvoda, odnosno sirovine koja će se ponovno upotrebljavati kao organsko gnojivo, moguća je i njena takva uporaba. Naime, sukladno Uredbi (EU) 2019/1009 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 5. lipnja 2019. o utvrđivanju pravila o stavljanju

gnojidbenih proizvoda EU-a na raspolaganje na tržištu te izmjenama uredaba (EZ) br. 1069/2009 i (EZ) br. 1107/2009 i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 2003/2003, koja je stupila na snagu 16. srpnja 2022. godine komina se može koristiti kao gnojidbeni proizvod. Investitor trenutno ne planira postupak kompostiranja vlastito proizvedene komine u svrhu proizvodnje organskog gnojiva. Ipak, ukoliko ovlaštene osobe za gospodarenje tom vrstom otpada ne budu u mogućnosti preuzeti nastalu količinu komine sa vegetativnom vodom, nositelj zahvata će istu kompostirati i dobiveni kompost će koristiti za vlastite potrebe. Pritom će putem ovlaštenog laboratorija izraditi analizu komine te će voditi zapisnik o nastalim količinama komine i proizvedenog komposta, a sve prema važećoj zakonskoj regulativi. Zakonom o gnojidbenim proizvodima („Narodne novine“, broj 39/23) definirana je primjena poboljšivača tla u poljoprivredi.

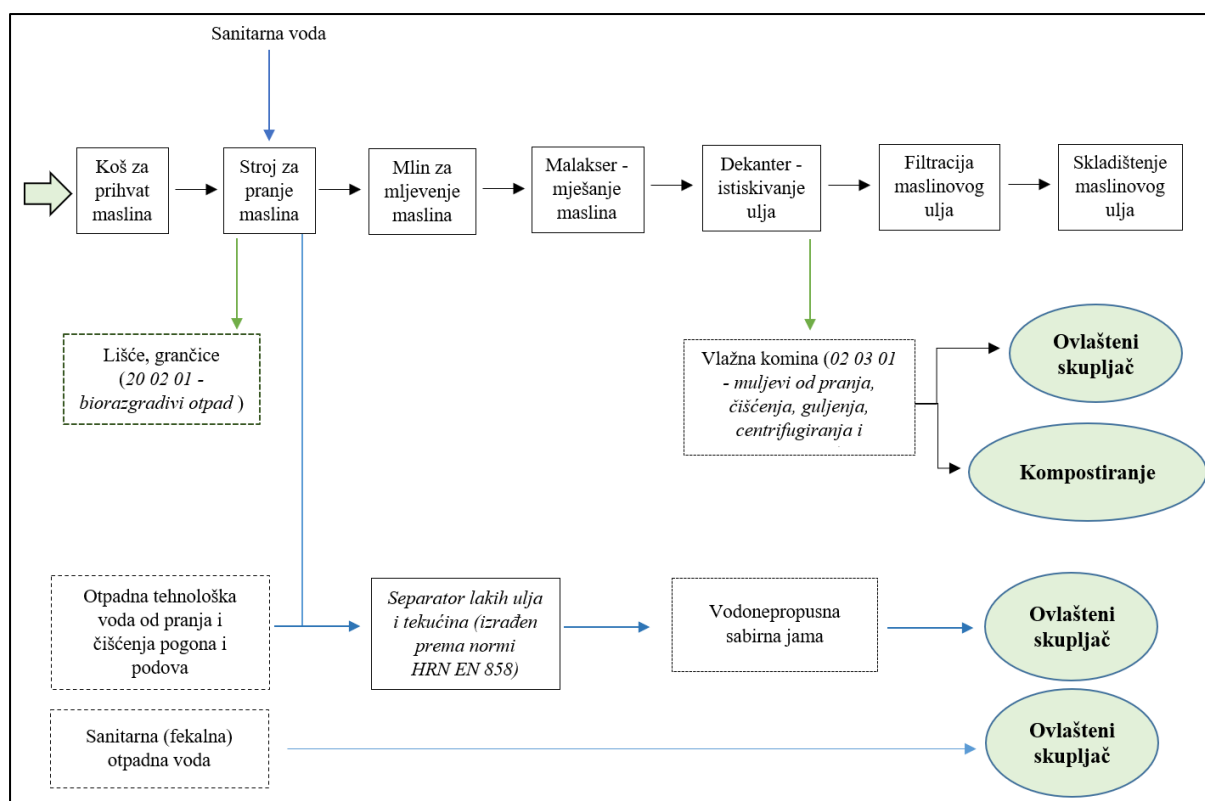
Kompostiranjem komine masline (sa vegetativnom vodom) nastaju vrijedne hranjive tvari koje poboljšavaju strukturu tla, pomažu zadržavanju vlage u tlu, povećavaju mikrobiološku aktivnost tla, tlo čine prozračnijim i bogatijim hranjivim sastojcima što u konačnici utječe i na kvalitetu budućih plodova. Količina komine masline iznosi 70 – 75% od kapaciteta prerade. Uz kominu masline, kompostirat će se (na istoj kompostnoj hrpi) i nastali organski otpad grančica i lišća, koji će se prije polaganja na kompostnu hrpu po potrebi usitnjavati.

Postupak kompostiranja kreće odlaganjem vlažne komine (odmah nakon prerade) u vodonepropusni sabirni bazen. Ostatke grana i lišća će se nakon rezidbe usitnjavati i također miješati s kompostom komine. Kompostna hrpa će se zatim zalijevati otopinom bioaktivatora odnosno poboljšivača (Bio-algeen preparat - ekološki proizvodi za prirodu i okoliš proizvedeni od smeđe morske alge), koji sadrži razne mikroelemente, aminokiseline, vitamine i alginske kiseline koji značajno ubrzavaju postupak kompostiranja. Po 1 m³, kompostna hrpa se zalijeva s 20 l vode u kojoj su otopljena 2 različita bio-algeen proizvoda (G-40 i K-20). S tako pripremljenom otopinom jednolično se površinski zalijeva čitava kompostna masa. U pravilu se već nakon šest mjeseci može po 20 – 60 kg kompostirane maslinove komine rasuti kao organsko gnojivo ispod krošnje stabala masline.

Prilikom kompostiranja vodit će se računa o temperaturi koja nastaje u kompostištu. Temperatura će se kontrolirati. Optimalna temperatura u sredini kompostne hrpe je oko 60 °C jer se pri toj temperaturi uništavaju bolesti i štetnici. Također, posebna pozornost će se posvetiti vlažnosti mase za kompostiranje (pomanjkanje vlage u kompostištu usporava razgradnju, dok prevelika vlažnost pospješuje truljenje i stvaranje plijesni) te na prozračnost mase, koja će se povremeno protresati, posebno u trenutku kada se masa vidno slegne. Kod preokretanja mase vodit će se računa da se masa sa strane stavi u sredinu, a donji sloj da se stavi na površinu hrpe.

Kako se s kompostne hrpe ne bi širili neugodni mirisi (koji nastaju ukoliko u kompostnoj masi nedostaje kisika ili ima previše dušika) hrpa će se prozračivati prevrtanjem (preokretanjem) te će se po potrebi dodavati suhi materijal koji će upijati vlagu (grančice ili suho lišće koje će se za te potrebe sačuvati od rezidbe maslina).

Slikom u nastavku prikazana je shema tehnološkog procesa u uljari s prikazom emisija u okoliš i nastankom otpadnih tvari.



Slika 12.: Shema tehnološkog procesa s prikazom emisija u okoliš i nastankom otpadnih tvari

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

Osnovna sirovina koja ulazi u proces proizvodnje ulja su plodovi masline. Preradom 10 t maslina godišnje, uz prethodno navedeni omjer ulja, komine i vegetativne vode, proizvesti će se oko 1.500 l maslinovog ulja te oko 8,5 t komine i vegetativne vode. Pranjem plodova maslina i pranjem pogona za proizvodnju maslinovog ulja nastajati će otpadne industrijske vode, dok će vegetativna voda iz tehnološkog procesa biti izdvojena u obliku mokre komine. Tablicom u nastavku prikazane su maksimalne planirane količine ulaznih materijala i sirovina.

Tablica 1.: Popis, vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Rd. br.	Sirovina/materijal	Maksimalna godišnja količina
1.	Plodovi masline	10 t
2.	Voda za pranje plodova maslina i voda za pranje pogona	2.500 l

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

Preradom plodova maslina u prosjeku se dobije cca 15 % maslinovog ulja, dok cca 85 % otpada na kominu i vegetativnu vodu. Tablicom u nastavku prikazan je popis, vrsta i količina tvari koje izlaze iz tehnološkog procesa.

Tablica 2.: Popis, vrsta i količina tvari koje izlaze iz tehnološkog procesa

Rd. br.	Sirovina/materijal	Maksimalna godišnja količina
1.	Maslinovo ulje	1.500 l
2.	Otpadna industrijska voda od pranja plodova maslina i pranja i čišćenja pogona i podova	2.500 l
3.	Otpadno lišće, grane (02 03 99 – otpad koji nije specificiran na drugi način)	0,6 t
4.	Mokra komina – komina i vegetativna voda (02 03 01 – muljevi od pranja, čišćenja, guljenja, centrifugiranja i separacije)	8,5 t
5.	Zauljena voda (13 05 07* - zauljena voda iz separatora ulje/voda)	-
6.	Otpadni mulj (19 08 09 - mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće)	-

Kako je sustav zatvoren, neće doći do ispuštanja otpadne industrijske vegetativne vode u vidu emisija u okoliš. Ista će se u sklopu mokre komine privremeno skladištiti u nepropusnoj cisterni (mobilnoj) te predavati na uporabu ili ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje otpada u posjed, odnosno ukoliko ovlašteni skupljač nije u mogućnosti preuzeti sve nastale količine komine (sa vegetativnom vodom) ista će se kompostirati.

Razlog manje dnevne proizvodnje industrijske otpadne vode predmetnog zahvata je u tome što se na lokaciji ne koristi vertikalna centrifuga koja zahtijeva i veću potrošnju vode za ispiranje (vanjski dovod vode), već samo horizontalna centrifuga u kojoj se koristi vegetativna voda koja zahtjeva puno manju potrošnju vode. Također, investitor će prerađivati isključivo vlastite masline.

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

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim već opisanih.

2.5. Varijantna rješenja

Uljarski pogon je planiran isključivo za vlastite potrebe koji će biti opremljen s najboljom raspoloživom tehnologijom za proizvodnju maslinovog ulja.

Pri radu pogona utjecaj na okoliš će se minimalno povećati. Iz tog razloga nisu razmatrana druga varijantna rješenja.

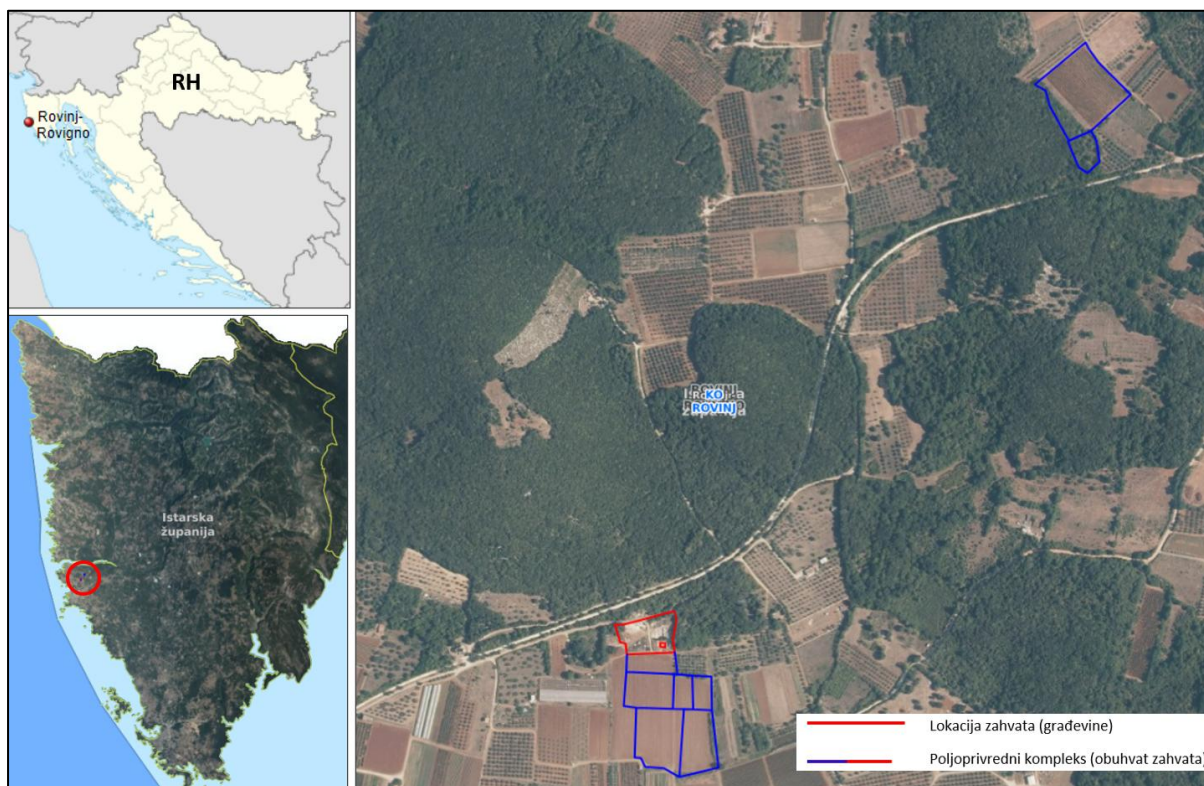
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Geografski položaj

Lokacija planiranog zahvata je smještena u Istarskoj županiji na administrativnom području Grada Rovinja - Rovigno.

Istarska županija nalazi se u sklopu Republike Hrvatske na sjeveroistočnom dijelu Jadranskog mora gdje je s tri strane okružena morem. Kopnena površina iznosi 2.820 km², što je ukupno 4,98 % od ukupne površine Republike Hrvatske. Županija je administrativno podijeljena na 41 teritorijalnu jedinicu lokalne samouprave, odnosno 10 gradova i 31 općinu.

Grad Rovinj je smješten na zapadnoj obali istarskog poluotoka gdje sa svojom površinom od 7.71 km² graniči s Općinama Bale, Kanfanar, Sveti Lovreč i Vrsar. Grad Rovinj čine dva naselja: Rovinj i Rovinjsko selo. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine na području Grada Rovinja naseljavalo je ukupno 14.294 stanovnika, dok prema službenim rezultatima popisa iz 2021. godine područje Grada Rovinja naseljava 12.968 stanovnika.



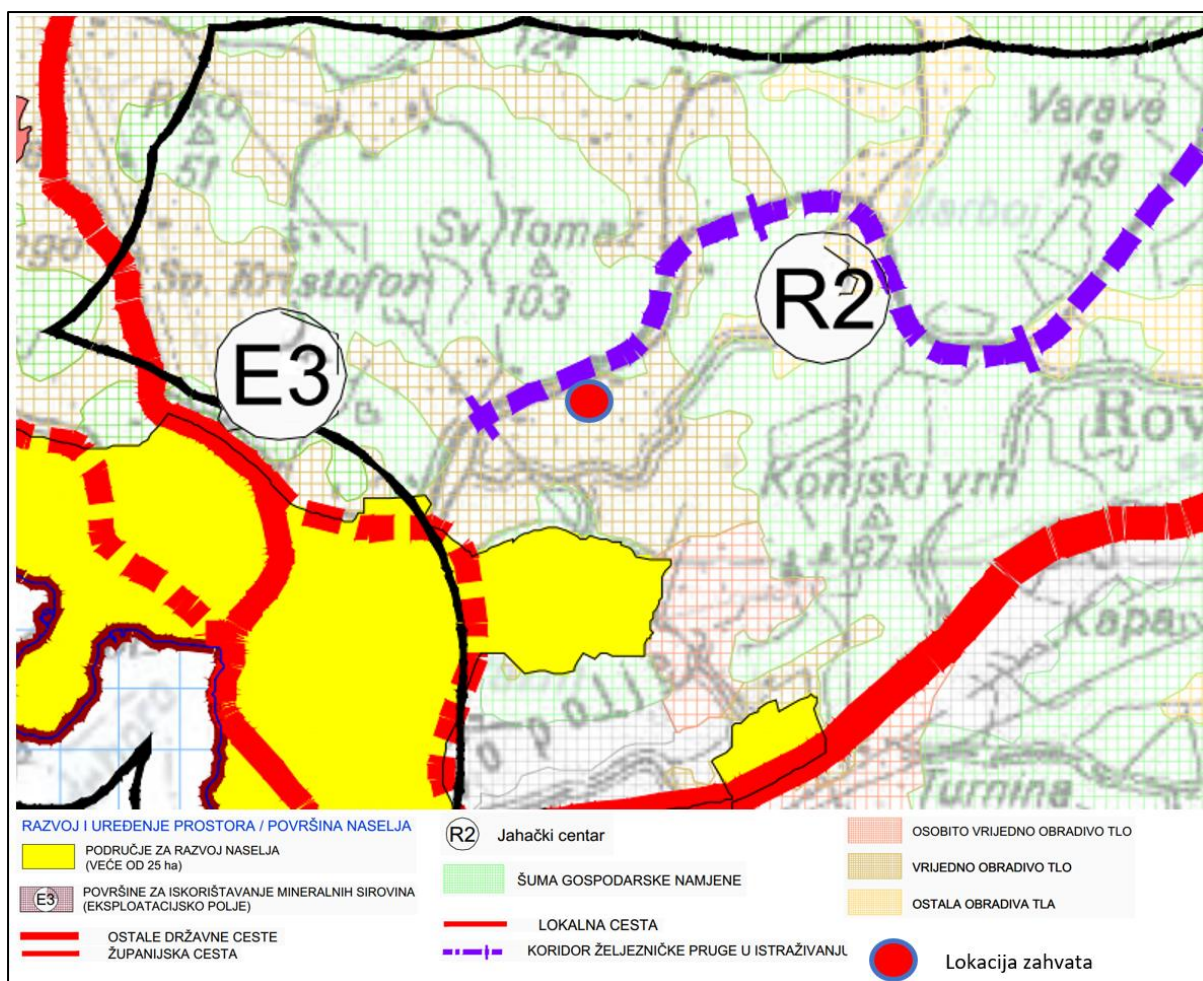
Slika 13.: Prikaz predmetne lokacije zahvata u odnosu na Republiku Hrvatsku i Istarsku županiju

3.2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja

Za prostorni obuhvat predmetnog zahvata važeći su:

Prostorni plan Istarske županije („Službene novine Istarske županije“, br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08, 7/10, 16/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16 i 14/16 - pročišćeni tekst)

Lokacija predmetnog zahvata (građevine – uljarskog pogona s kušaonicom) prema prostorno planskoj dokumentaciji Istarske županije se nalazi na području osobito vrijednog tla. Navedeno je prikazano je slikom u nastavku.



Slika 14.: Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora/površina, Prostor za razvoj i uređenje, Prostorni plan Istarske županije - s ucrtanom lokacijom zahvata

Prostorni plan uređenja Grada Rovinja („Službeni glasnik Grada Rovinja - Rovigno“ broj 9A/05, 06/12, 01/13 - pročišćeni tekst, 07/13 - ispravak, 7/13, 03/17 i 07/17 - pročišćeni tekst, 7/19 i 8A/19 - pročišćeni tekst, 9/21, 2/25 i 4/25 – pročišćeni tekst)

U PPUG Rovinja-Rovigno navedeno je:

Članak 130.

(1) Na području Grada Rovinja - Rovigno Izvan građevinskih područja, prema ovim odredbama, mogu se graditi sljedeće građevine i poduzimati drugi zahvati:

1. građevine namijenjene poljoprivrednoj proizvodnji (tovilišta/farme, vinogradarsko - vinarski i voćarski pogoni, **uljare**, plastenici, staklenici, građevine za obavljanje intenzivne ratarske i povrtlarske djelatnosti, spremišta za držanje poljoprivrednih strojeva i slične građevine ali isključivo izvan prostora ograničenja ZOP-a, u područjima planiranog obradivog tla (P1, P2 i PŠ), te na katastarskim česticama čija katastarska kultura u naravi i katastarskom operatu odgovara obradivom poljoprivrednom zemljištu,

Članak 132.

(1) Sve građevine koje se mogu ili moraju graditi izvan građevinskog područja lociraju se, projektiraju, izvode i koriste na način da ne ometaju poljoprivrednu i šumarsku proizvodnju te

korištenje drugih građevina izvan građevinskog područja kao i da ne ugrožavaju vrijednosti okoliša, naročito krajolika.

(2) U posebno zaštićenim predjelima (rezervatima) prirode i zonama zaštite izvorišta pitke vode, moguće je izuzetno odobriti gradnju (uglavnom poljskih spremišta) samo kada to zakoni dozvoljavaju i to pod posebnim uvjetima, a kojima se neće ugroziti Prostornim planom utvrđena zaštita prostora.

(3) Ove građevine koriste se isključivo u funkciji stočarske i/ili poljoprivredne proizvodnje i ne mogu se prenamijeniti ili koristiti kao stambene građevine ili neki drugi oblik gospodarske građevine.

Članak 133.

(1) U cilju omogućavanja kvalitetnije obrade zemljišta i proizvodnje poljoprivrednih i stočarskih proizvoda, a uz istovremenu zaštitu poljoprivrednog zemljišta i stanovništva u naseljima, određuju se oblici, veličine i karakter **poljoprivrednih gospodarskih građevina** koje se mogu graditi na područjima poljoprivredne namjene, kao i elementi uvjeta njihove gradnje.

(2) Poljoprivredne gospodarske građevine mogu se graditi **isključivo izvan prostora ograničenja ZOP-a i zaštićenih dijelova prirode** u Planom predviđenim područjima obradivog tla (P1, P2), te ostalih poljoprivrednih tala, šuma i šumskog zemljišta (Pš) koji su određeni u kartografskom prikazu broj 1: Plan namjene i korištenja površina.

.....

Članak 134.

Utvrdjuju se slijedeći uvjeti gradnje poljoprivrednih gospodarskih građevina:

1. poljoprivredno zemljište, osnovom kojeg se stječe pravo na gradnju, se mora nalaziti na području teritorija grada odnosno katastarske općine Rovinj i Rovinjsko Selo i može ga činiti jedna ili više katastarskih čestica koje sve zajedno čine poljoprivredni kompleks
2. najmanje 70% površine poljoprivrednog zemljišta koje čini poljoprivredni kompleks mora biti obrađeno / zasađeno prije izdavanja akta kojim se odobrava gradnja, kulturama koje odgovaraju namjeni gospodarske građevine,
3. poljoprivredno zemljište koje čini poljoprivredni kompleks temeljem kojeg su stečena prava građenja ne smije se naknadno izdvajati iz poljoprivrednog kompleksa (a što se definira u aktu o gradnji),
4. veći dio (min. 51% površine) zemljišta koje čini poljoprivredni kompleks mora biti međusobno povezano, te se pravo gradnje građevina iz članka 135. može ostvariti samo na tom dijelu poljoprivrednog kompleksa
5. ukupna površina poljoprivrednog kompleksa mora zadovoljavati propisane kriterije za određenu vrstu gospodarske građevine,
6. u ukupnu površinu uračunava se zemljište u vlasništvu podnositelja zahtjeva, te državno, gradsko ili privatno zemljište u dugogodišnjem najmu, zakupu ili koncesiji na rok od najmanje 20 godina,
7. mikro lokacija građevine mora biti tako odabrana da zauzima najmanje vrijedno obradivo tlo, da je neposredno vezano uz lokalnu cestu, te da nije vizualno izložena, vodeći računa da se poštuju udaljenosti iz čl. 140. ovog plana kao i od građevinskih područja naselja,
8. lokacija građevine kod kosog terena mora zadovoljavati uvjet da ga nadvisuje najmanje prirodna formacija zelenila.
9. građevna čestica utvrđuje se oblikom i veličinom zemljišta pod građevinom,
10. na površini oko građevine potrebno je zasaditi zaštitno zelenilo (hortikulturno urediti),
11. projektnom dokumentacijom mora se obraditi tehnološki postupak, rješenje odvodnje svih otpadnih voda kao i deponiranje svog otpada iz procesa proizvodnje – komina, drop i dr. te zadovoljenje higijensko sanitarnih uvjeta (mogućnost građenja cisterne i septičke jame),

12. temelj prizemlja, odnosno kota gornjeg ruba stropne konstrukcije podruma ne smije biti viši od 60 cm od završne kote uređenog terena uz građevinu na višem dijelu terena,

13. konačno zaravnani i uređeni teren mora poštivati postojeću topografiju terena uz minimalnu korekciju istoga koja je nužna zbog organiziranja i funkcioniranja tehnološkog postupka.

Članak 135.

(1) Na poljoprivrednom zemljištu se mogu graditi samo poljoprivredne gospodarske građevine. Poljoprivrednim gospodarskim građevinama se smatraju slijedeće građevine:

.....

3. vinogradarsko-vinarski, voćarski i **uljarski pogoni s pratećim zgradama s kušaonicama**;

.....

(2) Predmetne građevine se mogu koristiti isključivo u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti - stočarske i poljoprivredne proizvodnje i ne mogu se prenamijeniti ili koristiti kao stambene građevine ili neke druge gospodarske građevine.

Članak 142.

Vinogradarsko-vinarski, voćarski i **uljarski pogoni s pratećim zgradama s kušaonicama** se mogu graditi na poljoprivrednom zemljištu ukoliko su zadovoljeni uvjeti iz čl. 133. i 134. i slijedeći uvjeti:

1. da podnositelj zahtjeva za izgradnju građevine obavlja djelatnost poljoprivredne proizvodnje, što se dokazuje:

a) Rješenjem o upisu u upisnik poljoprivrednih gospodarstava u kojem je podnositelj nositelj rješenja (OPG), ili

b) Izvatom iz obrtnog registra, ili

c) Izvatom iz sudskog registra za trgovačka društva,

2. da poljoprivrednu proizvodnju obavlja na poljoprivrednom kompleksu minimalne veličine 3,0 ha,

3. da građevinska (bruto) površina nadzemnih etaža svih građevina može biti 600 m².

Članak 145.

(1) Površina i raspored građevina iz članka 138., 142. i 143. ovih Odredbi za provođenje, utvrđuju se u skladu s potrebama tehnologije pojedine vrste poljoprivredne djelatnosti.

(2) Za sve građevine iz stavka 1. ovog članka određuju se slijedeće granične vrijednosti:

1. maksimalna katnost građevine iznosi $Po/Su + P + Pk$

2. maksimalna ukupna visina građevine iznosi 7,5 metara

3. podrumski etaža je potpuno ukopana ili ukopana više od 50%

(3) Iznimno kada je poljoprivredni kompleks veći od minimalno propisanog, tlocrtna građevinska (bruto) površina građevina se uvećava za 0,5% u odnosu na površinu iznad minimalno propisane.

(4) Ukupna građevinska (bruto) površina svih građevina iz ovog članka može iznositi najviše 2.000 m².

(5) Izuzetno, visina građevina može biti i veća od propisanih ukoliko to njihova funkcija ili neki tehnološki proces uvjetuje (silos i sl.).

Članak 146.

(1) Oblikovanje građevina iz članka 138., 142. i 143. mora biti u skladu s lokalnom graditeljskom tradicijom i to naročito:

1. tlocrt građevine izdužen, s preporučenim omjerom stranica od približno 1:1,5, a sljeme krova ukoliko je krov jednostrešan ili dvostrešan mora pratiti smjer dužeg dijela građevine;

2. temelj prizemlja, odnosno kota gornjeg ruba stropne konstrukcije podruma ne smije biti viši od 60 cm od završne kote uređenog terena uz građevinu na višem dijelu terena.

(2) Obvezatno je oblikovanje vanjskog prostora građevina na način da se predvidi ozelenjivanje prostora oko građevina i sadnja zaštitnog drveća prema stambenim naseljima i javnim cestama.

Članak 147.

Izgradnja građevina iz članka 138., 142. i 143. moguća je jedino u slučaju da je omogućeno priključivanje onog dijela poljoprivrednog kompleksa na kojem se izgrađuje poljoprivredna građevina na prometnu mrežu kao i opremanje potrebnom komunalnom infrastrukturom (opskrba vodom, sabiranje i odvodnja i otpadnih voda, električna energija, odlaganje otpada i sl.) uz suglasnosti i pozitivna mišljenja nadležnih javnopravnih tijela (vodoprivreda, sanitarna, promet i sl.).

Uvidom u prostorno-plansku dokumentaciju Grada Rovinja-Rovigno i kartografski prikaz 1. – Korištenje i namjena površina utvrđuje se da se predmetne nekretnine nalaze izvan građevinskog područja i to:

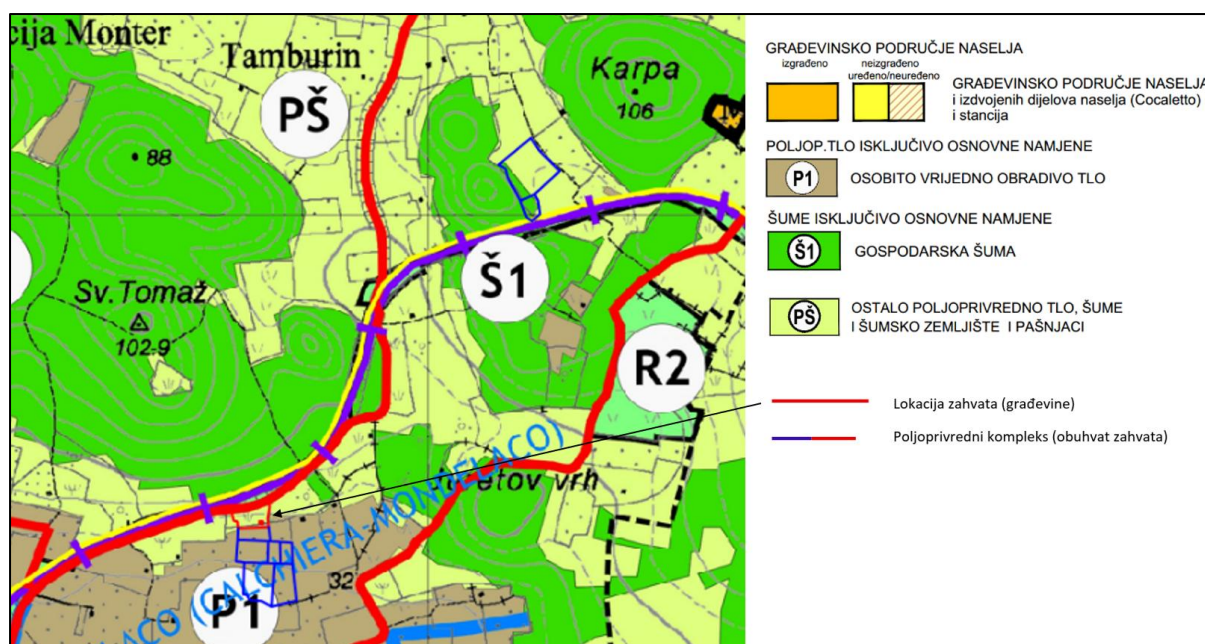
- **k.č. 2796/4 i z3380 sve k.o. Rovinj**, kao šume isključivo osnovne namjena PŠ – ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište i pašnjaci,
- **k.č. 1125/1 i 1125/2 sve k.o. Rovinj, dio** kao šume isključivo osnovne namjene PŠ – ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište i pašnjaci i **dio** kao šume isključivo osnovne namjene Š1 – gospodarska šuma,
- **k.č. 2796/1, 2796/3, 2813/1, 2813/2, 2813/3 i 2814/4, sve k.o. Rovinj**, kao poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene – P1 – osobito vrijedno obradivo tlo.

Pri izradi glavnog projekta za ishodenje građevinske dozvole posebno će se obratiti pažnja na sljedeće uvjete iz prostorno-planske dokumentacije Grada Rovinja-Rovigno:

- na površini oko građevine potrebno je zasaditi zaštitno zelenilo (hortikulturalno urediti),
- temelj prizemlja, odnosno kota gornjeg ruba stropne konstrukcije podruma ne smije biti viši od 60 cm od završne kote uređenog terena uz građevinu na višem dijelu terena,
- konačno zaravnani i uređeni teren poštivati će postojeću topografiju terena uz minimalnu korekciju istoga koja je nužna zbog organiziranja i funkcioniranja tehnološkog postupka, (odredbe članka 134.).

Predmetne građevine se mogu koristiti isključivo u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti – stočarske i poljoprivredne proizvodnje i ne mogu se prenamijeniti ili koristiti kao stambene građevine ili neke druge gospodarske građevine.

Lokacija predmetnog zahvata prema PPUG Rovinja-Rovigno i kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina, prikazana je slikom u nastavku.



Slika 15.: Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina - s ucrtanom lokacijom zahvata (PPUG Rovinj, Izmjene i dopune)

Sukladno navedenom smatra se da je predmetni zahvat u skladu s gradskom prostorno planskom dokumentacijom.

3.3. Hidrološke značajke

3.3.1. Područje slivova

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na administrativnom području Grada Rovinja-Rovigno u sklopu naselja Rovinj koje pripada Jadranskom slivnom području. Slivna područja na teritoriju Republike Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“, broj 97/10 i 13/13). Ovim Pravilnikom utvrđene su granice područja podslivova, malih slivova i sektora u Republici Hrvatskoj. Ukupna površina Jadranskog slivnog područja iznosi 21.405 km².

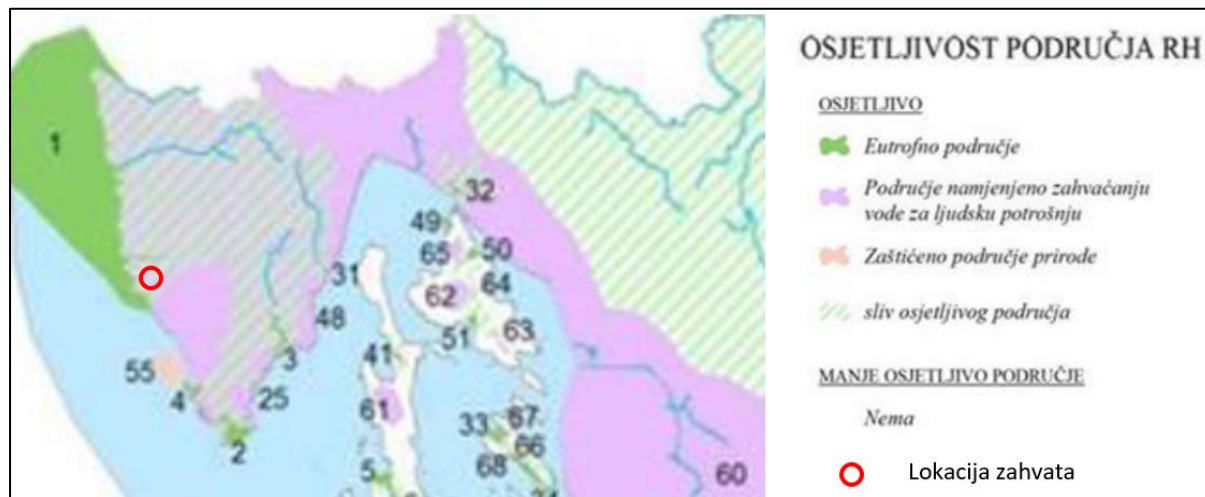
Područje planiranog zahvata spada pod Jadransko vodno područje, unutar sektora „E“ u području malih slivova broj 22. Područje malog sliva „Raša-Boljunčica“ koje obuhvaća gradove Labin, Pula, **Rovinj** i Vodnjan te općine Bale, Barban, Fažana, Gračišće, Kršan, Ližnjan, Lupoglav, Marčana, Medulin, Pićan, Raša, Sveta Nedelja, Svetvinčenat, Žminj.



Slika 16.: Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora s ucrtanom lokacijom zahvata

3.3.2. Osjetljiva područja

Odlukom o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22) određuju se osjetljiva područja u Republici Hrvatskoj. Temeljem Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21 i 47/23) osjetljiva područja su područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda. Lokacija zahvata nalazi se na području sliva osjetljivog područja i područja namjenjenog zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju, a kako je prikazano Slikom 17.



Slika 17. Prikaz osjetljivih područja s ucrtanom lokacijom zahvata

Najbliže osjetljivo područje od lokacije zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 2 km te se odnosi na Oznaku 1. ID područja 41011000 Zapadna obala istarskog poluotoka (kriterij određivanja osjetljivosti područja: 1, onečišćujuća tvar čije se ispuštanje ograničava: dušik, fosfor).

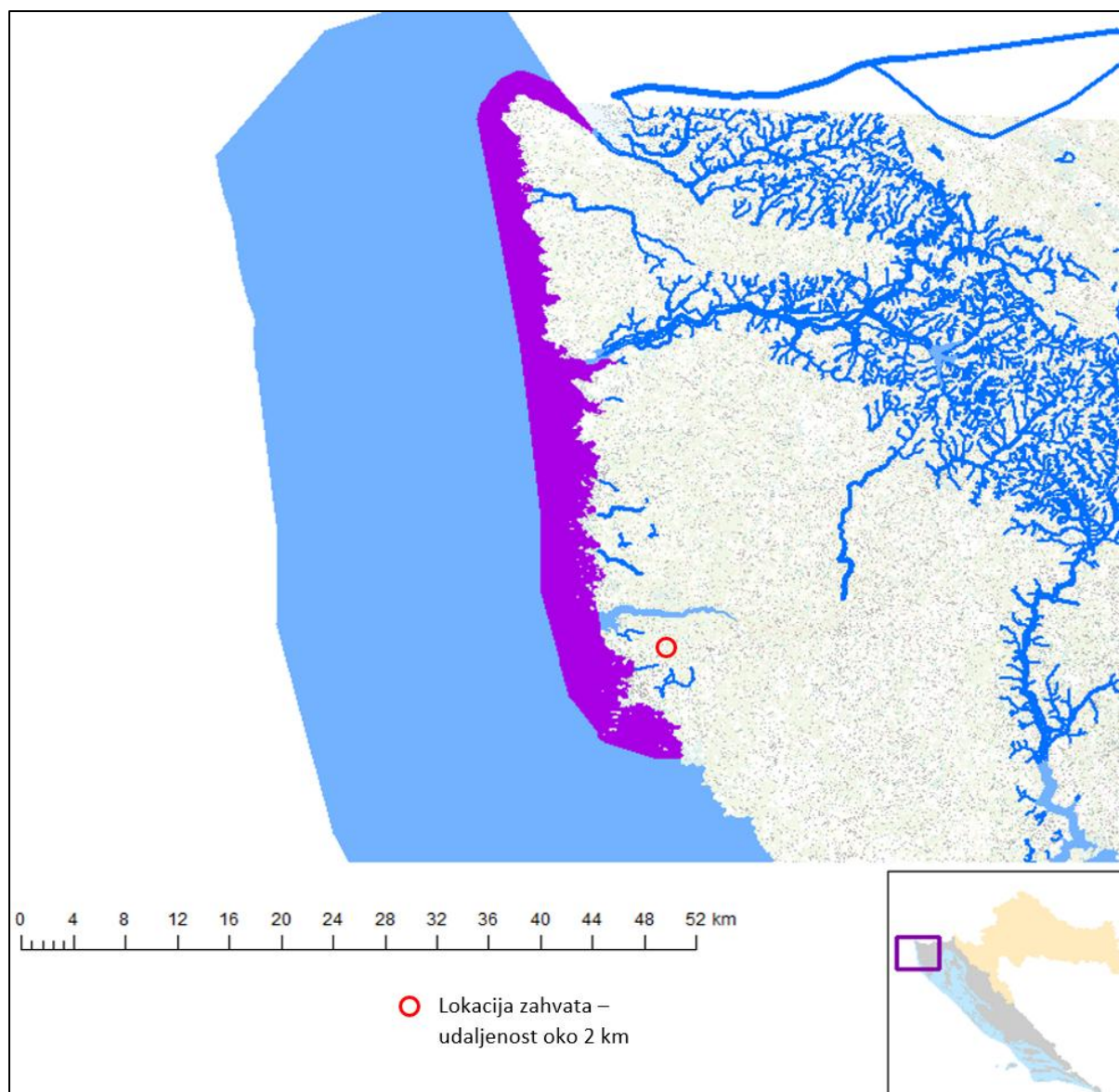
3.3.3. Stanje vodnog tijela

Karakteristike i stanja najbližih vodnih tijela te prikaz lokacije zahvata u odnosu na ista dani su u nastavku.

○ Vodno tijelo JMO074, ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POLUOTOKA

Tablica 3. Opći podaci vodnog tijela JMO074, ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POLUOTOKA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JMO074, ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POLUOTOKA	
Šifra vodnog tijela	JMO074 (O312-ZOIa)
Naziv vodnog tijela	ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POLUOTOKA
Ekoregija:	Mediterranska
Kategorija vodnog tijela	Priobalno more
Ekotip	Poli-euhaline plitke priobalne vode krupnozrnatog sedimenta (HR-O3_12)
Površina vodnog tijela (km ²)	217.31
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	70001 (FP-O48/BB-O48), 70002 (FP-O52a/BB-O52a)



Slika 18. Prikaz vodnog tijela JMO074, ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POLUOTOKA s ucrtanom lokacijom zahvata

STANJE VODNOG TIJELA JMO074, ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POOLUOTOKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Makrofita - morske cvjetnice Makrofita - makroalge Makrozoobentos	umjereno stanje vrlo dobro stanje nema podataka umjereno stanje vrlo dobro stanje	umjereno stanje vrlo dobro stanje nema podataka umjereno stanje vrlo dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Prozirnost Salinitet Zasićenje kisikom Otopljeni anorganski dušik Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene
Hidromorfološki elementi kakvoće Morfološki uvjeti	umjereno stanje umjereno stanje	umjereno stanje umjereno stanje	nema procjene
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	

Slika 19. Stanje vodnog tijela JMO074, ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POLUOTOKA

○ **Vodno tijelo JKR00652_000000, SALINE**

Tablica 4. Opći podaci vodnog tijela JKR00652_000000, SALINE

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00652_000000, SALINE	
Šifra vodnog tijela	JKR00652_000000
Naziv vodnog tijela	SALINE
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Vrlo male povremene tekućice Istre koje utječu u more (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 3.05
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGN_02
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 20. Prikaz vodnog tijela JKR00652_000000, SALINE

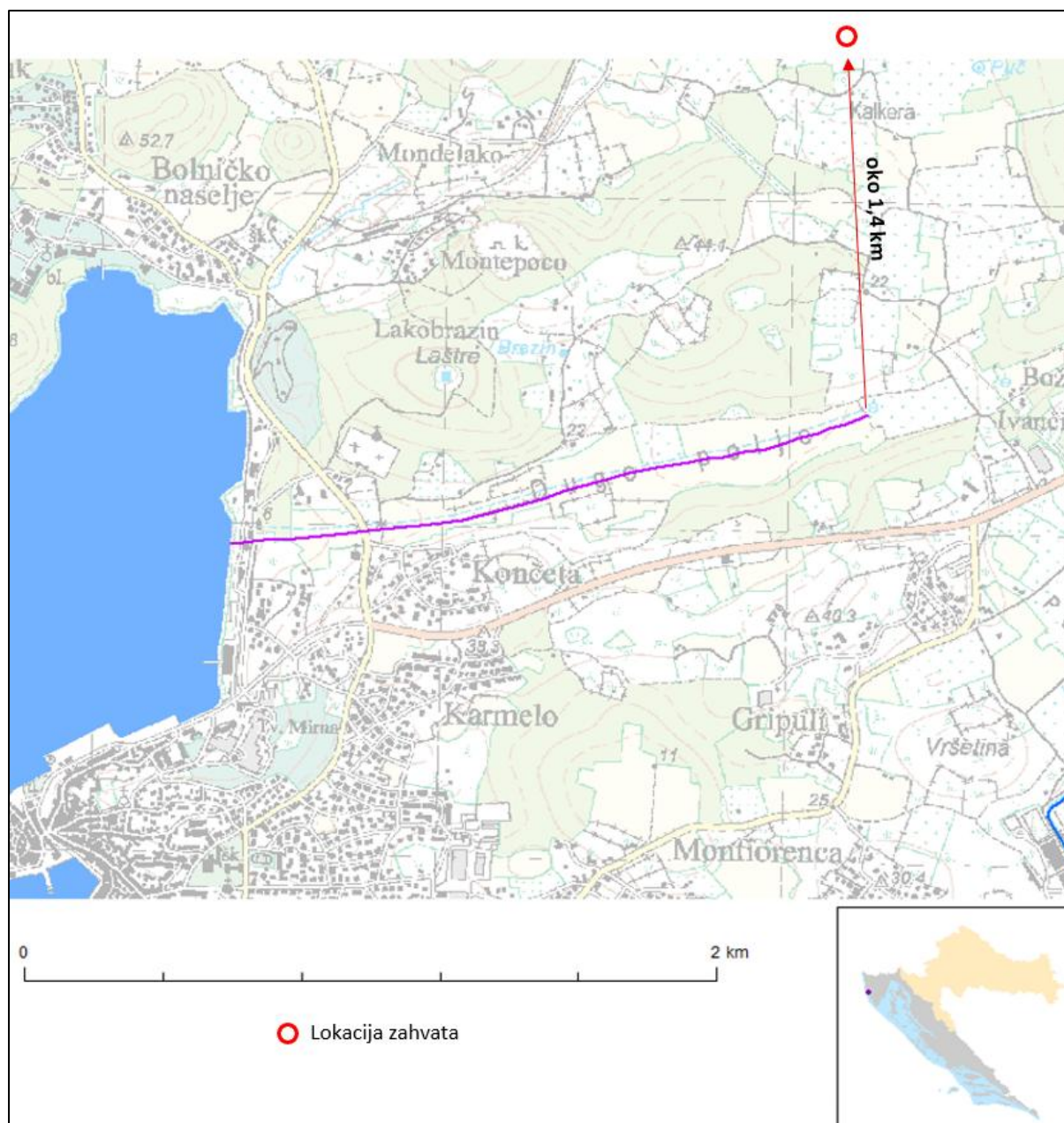
STANJE VODNOG TIJELA JKR00652_000000, SALINE			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	vrlo loše stanje nije relevantno vrlo loše stanje vrlo loše stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo loše stanje	vrlo loše stanje nije relevantno vrlo loše stanje vrlo loše stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo loše stanje	nema procjene veliko odstupanje veliko odstupanje nema odstupanja nema odstupanja veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	vrlo loše stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo loše stanje	vrlo loše stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo loše stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	

Slika 21. Stanje vodnog tijela JKR00652_000000, SALINE

○ **Vodno tijelo JKR00421_000000, KANAL VELO POLJE**

Tablica 5. Opći podaci vodnog tijela JKR00421_000000, KANAL VELO POLJE

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00421_000000, KANAL VELO POLJE	
Šifra vodnog tijela	JKR00421_000000
Naziv vodnog tijela	KANAL VELO POLJE
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Povremene tekućice Istre (HR-R 19)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 1.89
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGN 02
Mjerne postaje kakvoće	

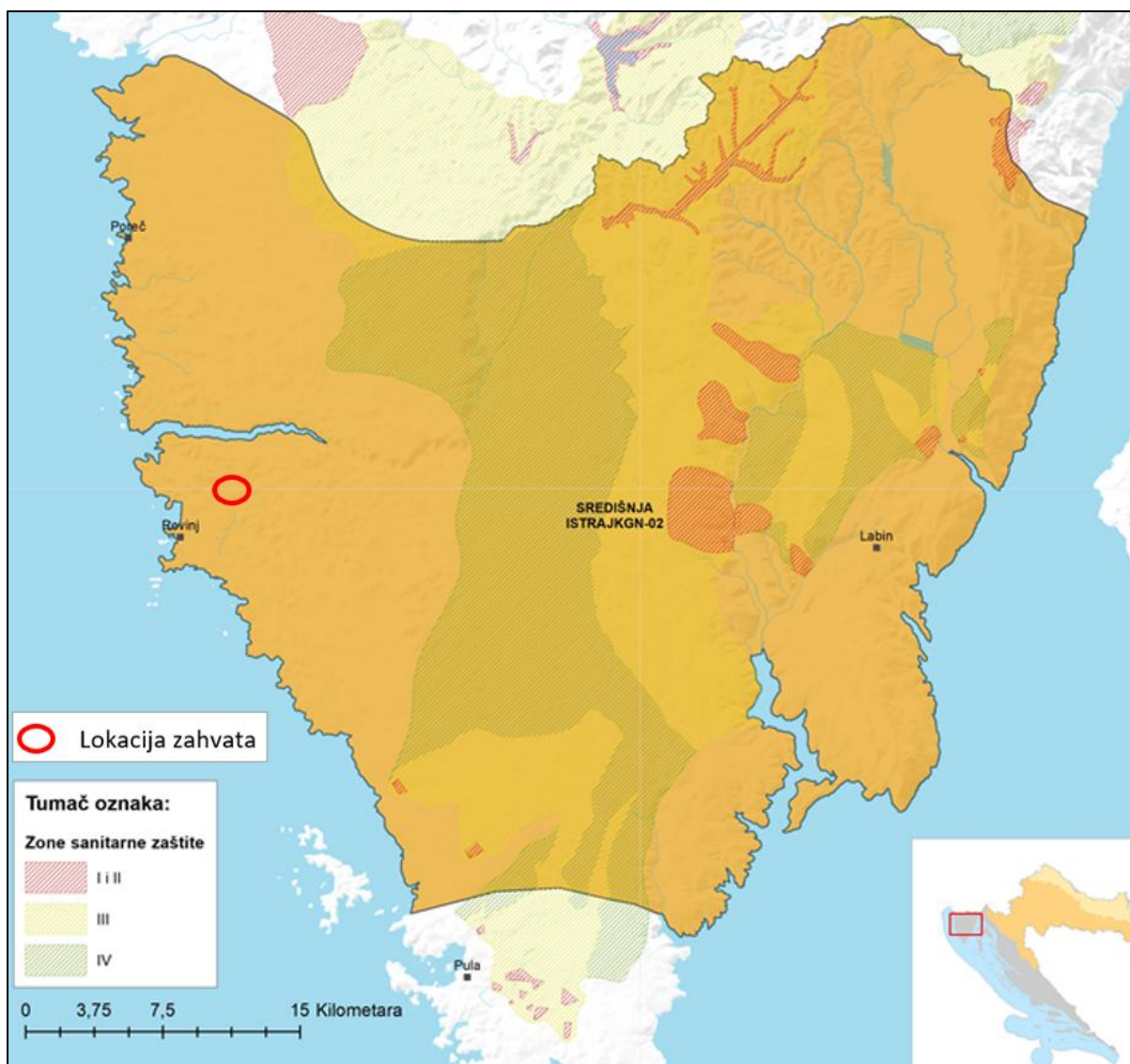


Slika 22. Prikaz vodnog tijela JKR00421_000000, KANAL VELO POLJE

STANJE VODNOG TIJELA JKR00421_000000, KANAL VELO POLJE			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	loše stanje loše stanje dobro stanje	loše stanje loše stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje loše stanje loše stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	loše stanje loše stanje loše stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	loše stanje nije relevantno loše stanje loše stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje loše stanje	loše stanje nije relevantno loše stanje loše stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje loše stanje	nema procjene srednje odstupanje veliko odstupanje nema odstupanja nema odstupanja veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	loše stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje loše stanje	loše stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje loše stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja srednje odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	

Slika 23. Stanje vodnog tijela JKR00421_000000, KANAL VELO POLJE

Područje lokacije zahvata nalazi se na vodnom tijelu koje je prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23) klasificirano kao grupirano vodno tijelo podzemne vode Središnja Istra s kodom JKG-02, kako je prikazano slikom u nastavku.



Slika 24.: Prikaz tijela podzemnih voda Središnja Istra JKG-02 s ucrtanom lokacijom zahvata

Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu podzemne vode Središnja Istra s kodom JKG-02 prikazani su tablicom u nastavku.

Tablica 6.: Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu Središnja Istra JKG-02

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - SREDIŠNJA ISTRA - JKG-02	
Šifra tijela podzemnih voda	JKG-02
Naziv tijela podzemnih voda	SREDIŠNJA ISTRA
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	11
Prirodna ranjivost	54% područja srednje i 23% visoke ranjivosti
Površina (km ²)	1717
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	771
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU

Tablicama u nastavku prikazana je ocjena kemijskog i količinskog stanja TPV Središnja Istra JKGN-02 na jadranskom vodnom području prema Planu upravljanja vodnim područjem do 2027. godine.

Tablica 7.: Ocjena kemijskog stanja TPV Središnja Istra (JKGN-02) na jadranskom vodnom području

Test opće procjene kakvoće		Test zaslanjenja i druge intruzije		Test zone sanitarne zaštite		Test površinske vode		Test EOPV	
Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.
dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska

Tablica 8.: Ocjena količinskog stanja TPV Središnja Istra (JKGN-02) na jadranskom vodnom području

Test Balance voda		Test zaslanjenja i druge intruzije		Test Površinskih voda		Test EOPV	
Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.
dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	niska

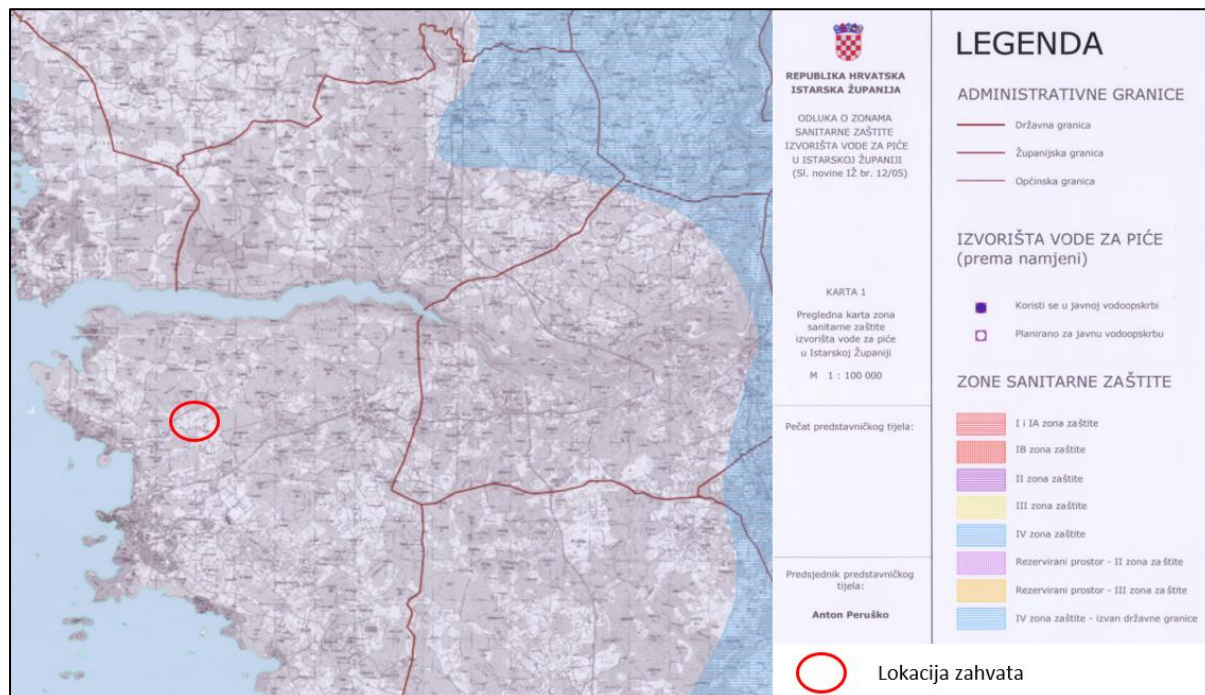
Na osnovu ukupne ocjene stanja zaključuje se da je područje TPV Središnja Istra JKGN-02 ocijenjeno kao **dobro stanje** i nije u riziku od nepostizanja kemijskog i količinskog stanja.

3.3.4. Zona sanitarne zaštite izvorišta za piće

Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji (SN IŽ 12/05 i 2/11) za zaštitu krških vodonosnika - izvorišta koja se koriste za javnu vodoopskrbu predviđene su 4 zone zaštite:

- zona ograničene zaštite - IV. zona
- zona ograničenja i kontrole - III. zona
- zona strogog ograničenja - II. zona
- zona strogog režima zaštite - I. zona

Temeljem kartografskog prikaza u nastavku utvrđeno je da se lokacija zahvata nalazi **izvan** zona sanitarne zaštite.



Slika 25.: Prikaz lokacije zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji

3.3.5. Ranjiva područja

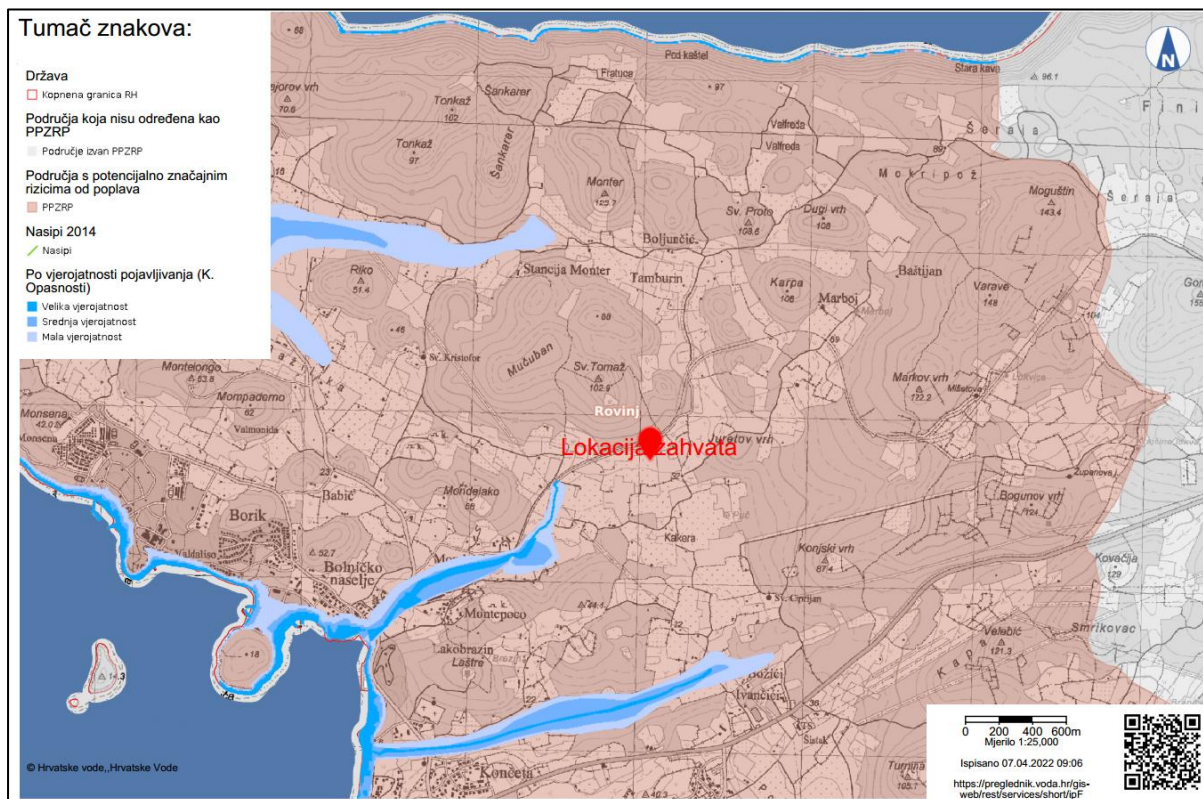
Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, broj 130/12) dio područja Istarske županije proglašeno je ranjivim područjem, odnosno područjem podložnim onečišćenju nitratima poljoprivrednog porijekla. Na ranjivim područjima potrebno je provoditi pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla. Područje planiranog zahvata nalazi se unutar ranjivog područja (Slika 26.).



Slika 26.: Prikaz lokacije zahvata u odnosu na ranjiva područja

3.3.6. Opasnost i rizik od poplava

U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 126. i 127. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21 i 47/23), izrađene su karte opasnosti od poplava i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. godine o procjeni i upravljanju rizicima od poplava. Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području s potencijalno značajnim rizicima od poplava (PPZRP) (Slika 27.).



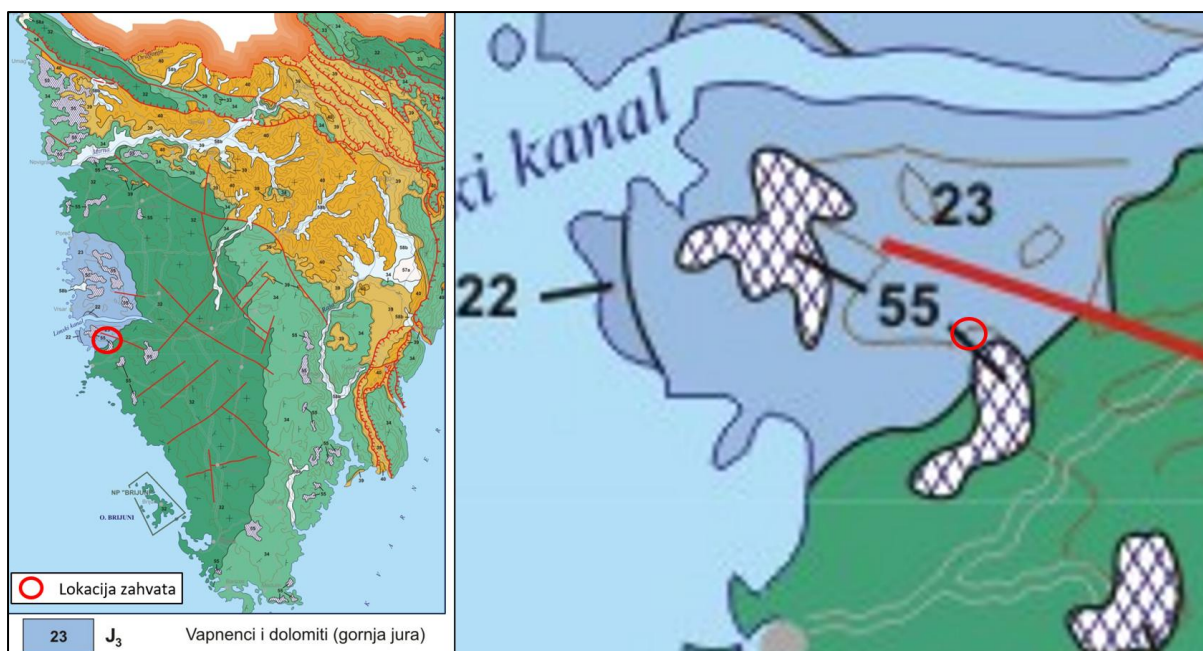
Slika 27.: Pregledna karta opasnosti od poplava s ucrtanom lokacijom planiranog zahvata

3.4. Geološke i hidrološke značajke područja

Geološki gledano, Istarski poluotok se može podijeliti na tri područja: Jursko-krednopaleogenski karbonatni ravnjak južne i zapadne istre, Kredno-paleogenski karbonatno-klastični pojas s ljuskavom građom u istočnoj i sjeveroistočnoj Istri i Paleogenski flišni bazen središnje Istre. Područje Istarskog poluotoka dio je dinarskog krškog područja specifične geomorfološke građe (kako na površini tako i u podzemlju) uglavnom razvijenim u karbonatnim stijenama. Ovakav tip stijena karakterizira velika propusnost, a kao rezultat toga je ograničena količina ili potpuni nedostatak površinskih voda i tokova. Geološki, to područje obuhvaća dio ljuskave strukture istočnog dijela brdskog područja Ćićarija, dio navlačne strukture planine Učka, istočni dio centralno istarskog fliškog bazena i okršeno karbonatno područje s južne strane fliškog bazena. Također, u središnjem dijelu poluotoka prevladava karbonatna sedimentacija pretežito vapnenaca i dolomita jurske i kredne starosti. Središnji dio istarskog poluotoka nazivamo i "crvena Istra" radi velike količine pokrivnih naslaga crvenice, koja prekriva relativno blage padine uzvisina i dna brojnih vrtača. Taj je dio poluotoka relativno mirne strukturne građe s antiklinalnom formom na zapadnoj strani poluotoka.

Lokacija zahvata se nalazi na području kronostratigrafske jedinice Vapnenci i dolomiti (gornja jura – J₃). Vapnenci i dolomiti se protežu kroz cijeli stup gornjojurskih naslaga. Glavna je litološka značajka ovoga člana prisutnost različitih tipova vapnenaca u vertikalnoj i bočnoj izmjeni s pretežito kasnodijagenetskim dolomitima. Tako u starijem dijelu gornjojurskih naslaga – oksfordu i bazalnome kimeridžu – prevladavaju tamni, organskom tvari obogaćeni vapnenci i dolomiti (tamnosmeđi, tamnosivi, pa i crni, ponegdje u priobalnome pojasu svjetliji), u starijoj literaturi često nazivani „kladokoropsis vapnenci i dolomiti“. Srednji i mlađi dio gornje jure zastupan je sivim i smeđkastim, dobroslojevitim vapnencima i dolomitima u literaturi poznatim kao „klipeinski vapnenci i dolomiti“. Gornjojurski foraminifersko-algalni vapnenci pretežito su muljne, rjeđe zrnaste potpore. Prevladavaju fosiliferni, nerijetko onkolitni vekstoni s brojnim foraminiferama u starijem i vapnenačkim algama u mlađem dijelu, te hidrozojsko-steomatoporoidni (kladokoropsisni i dr. floutstoni). Od zrnastih vapnenaca treba istaknuti osobito u titonu česte ooidne grejnstone, a mjestimice (zapadna Istra) i ooidno-bioklastične, kortoidne radstone (s kršjem ljuštura mekušaca i grebenotvoraca). Vapnenci su dobro izražene slojevitosti, različite debljine slojeva, najčešće od 30-60 cm. Stiolitizirani debeloslojeviti madstoni gornjega titona u zapadnoj Istri poznati su po nazivima „Orsera“, „Pietra d'Istria“ ili „Kirmenjak“. Dolomiti su pretežito kasnodijagenetski, slojeviti kad su u izmjeni s vapnencima. U lećama nepravilna oblika i različitih dimenzija unutar vapnenaca ili u debljim (do 400 pa i više metara) tijelima kilometarskih pružanja. Unutar ovoga člana određene su bogate fosilne zajednice foraminifera i alga, te poneka vrsta makrofosila. (Tumač Geološke karte Republike Hrvatske 1:300.000, HGI, 2009.)

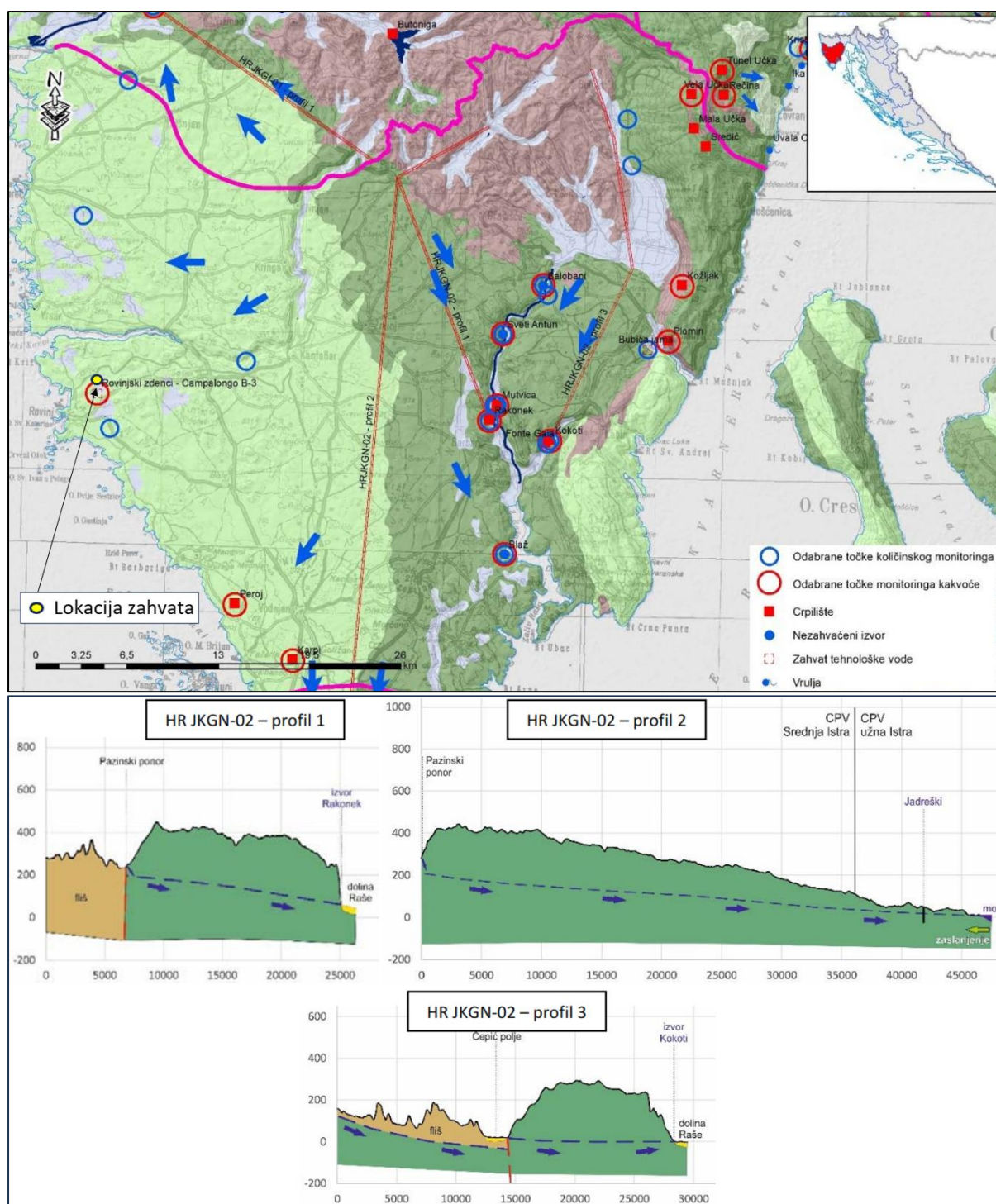
Slikom 28. dan je prikaz geološke građe šireg i užeg područja lokacije zahvata (građevine - uljarskog pogona s kušaonicom).



Slika 28.: Geološka karta užeg područja lokacije zahvata (građevine – uljarskog pogona s kušaonicom)

Područje Središnje Istre JKGN-02 obuhvaća sjeveroistočni i najveći dio središnje Istre. Izgrađeno je najvećim dijelom od karbonatnih stijena različitog stupnja vodonepropusnosti što ovisi o sadržaju dolomita u karbonatnoj masi stijena. Fliške stijene paleogenske starosti su u cjelini vodonepropusne, ali ne uvijek i barijere kretanju podzemne vode (što je slučaj na istočnoj strani istarskog poluotoka). Veliki dio površinskih voda s vodonepropusnog fliškog područja centralno istarskog bazena drenira se rijekom Pazinčica, koja ponire kod grada Pazina u krško podzemlje središnje Istre. (Izvor: Biondić R., Rubinić J., Biondić B., Meaški H., Radišić M. (2016) „Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj“; Geotehnički fakultet u Varaždinu i Građevinski fakultet u Rijeci 14-011/15)

Reljefno zasebnu cjelinu čini Limski kanal koji predstavlja duboku hidrološku depresiju. Slikom 29. dan je prikaz hidrogeološke karte područja Središnje Istre JKGN-02 s ucrtanom lokacijom planirane građevine (uljarskog pogona s kušaonicom).



Slika 29. Prikaz hidrogeološke karte područja Središnje Istre JKN-02 s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Biondić R., Rubinić J., Biondić B., Meaški H., Radišić M. (2016) „Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj“; Geotehnički fakultet u Varaždinu i Građevinski fakultet u Rijeci 14-011/15)

3.5. Poljoprivreda i pedološke značajke područja

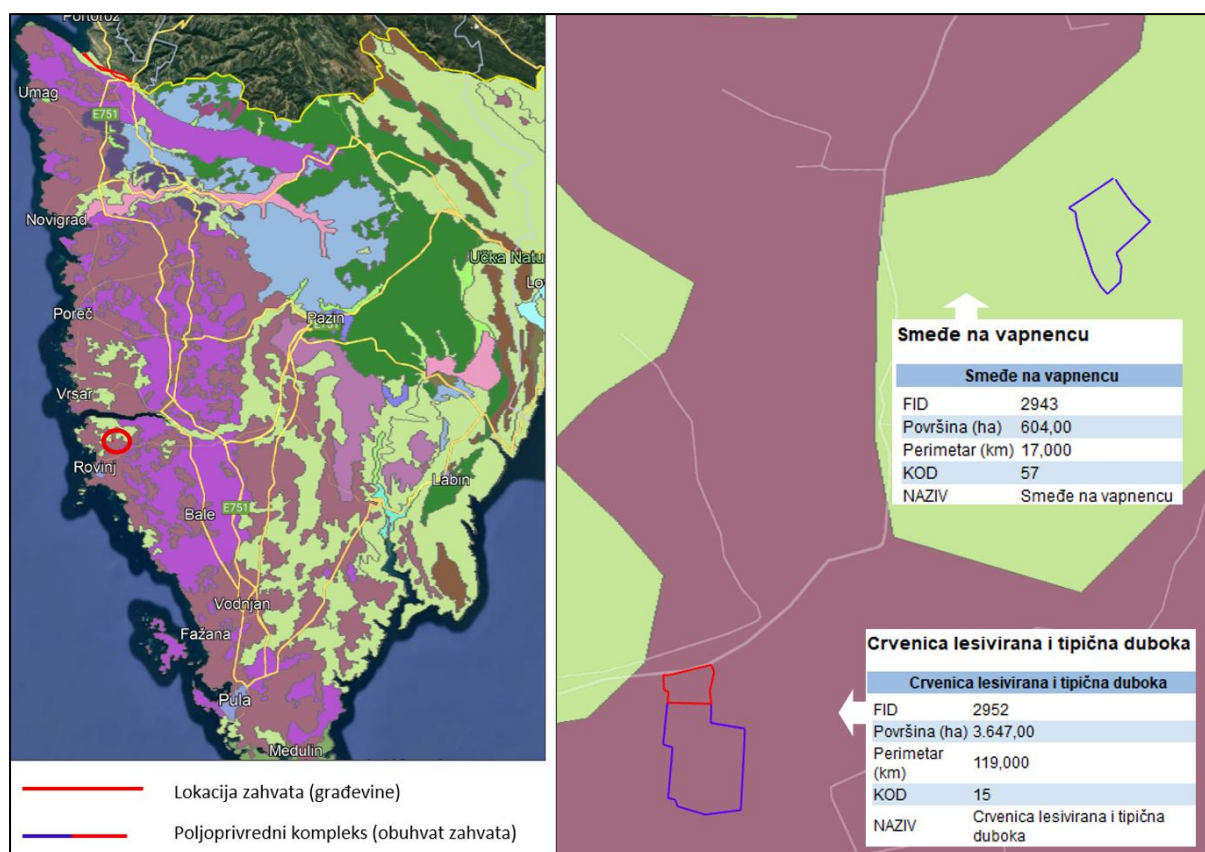
Područje Grada Rovinja pripada tzv. području crvene Istre. Od poljoprivrednih kultura dominiraju maslinici i vinogradi.

Pedološke značajke tla na užem području lokacije zahvata dane su tablicom u nastavku.

Tablica 9. Vrste i karakteristike tla na užem području lokacije zahvata (prema M. Bogunović et.al., 1997.)

KOD	Tip tla	Način korištenja	Red i klasa pogodnosti	Podklasa pogodnosti	Ekološka dubina tla (cm)
15	Crvenica lesivirana i tipična duboka	Oranice i vinogradi	P-2 (Umjereno ograničena obradiva tla)	st ₂ , p ₁	50 - 100
57	Smeđe na vapnencu	Šume	N-2 (Trajno nepogodno za obradu)	st ₁ , n, p ₁	30 - 70

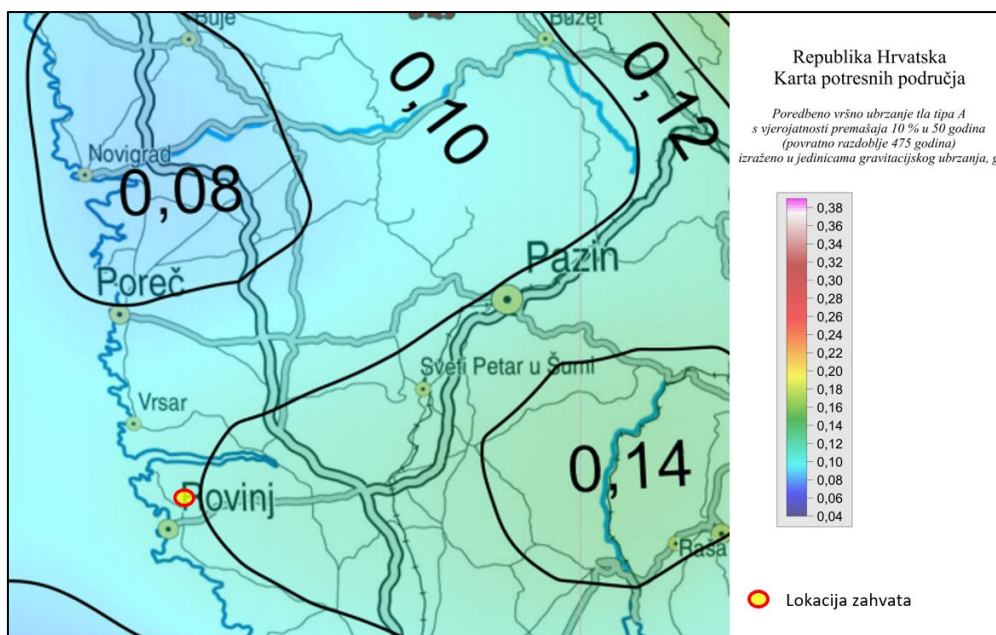
Slikom u nastavku dan je prikaz pedološke građe užeg područja lokacije zahvata.



Slika 30.: Prikaz pedološke građe užeg područja lokacije zahvata

3.6. Seizmološke značajke područja

Potres je prirodna pojava prouzročena iznenadnim oslobađanjem energije u zemljinoj kori i dijelu gornjega plašta koja se očituje kao potresanje tla. Kartom potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje do 475 godina prikazana su potresom prouzročena horizontalna poredbeni vršna ubrzanja (α_{gR}) površine temeljnog tipa A. Ubrzanja su izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g ($1 g = 9,81 m/s^2$). Iznosi poredbenih vršnih ubrzanja na karti prikazani su izolinijama s rezolucijom od 0,02 g . Prikaz lokacije zahvata na karti potresnih područja dan je slikom u nastavku.



Slika 31.: Karta potresnog područja s ucrtanom lokacijom predmetnog zahvata

Promatrano područje lokacije zahvata nalazi se u području $\alpha_{gR} = 0,10 \text{ g}$.

Kako su potresi u vremenu razdijeljeni po Poissonovoj razdiobi, njihovo događanje na određenom mjestu nema nikakve pravilnosti te vrijeme budućeg potresa ni na koji način ne ovisi o tome kada se dogodio prethodni potres. Povratna razdoblja ($T = 475 \text{ godina}$) imaju smisla samo za procjenu ukupnog broja potresa koji se mogu očekivati tijekom navedenog razdoblja, ali ne i za procjenu vremena u kojem će se ista dogoditi.

3.7. Klimatske značajke

Klimatološka obilježja šireg područja (Istarski poluotok) određuje umjerena sredozemna klima u obalnom pojasu te umjerena kontinentalna klima u srednjoj i sjevernoj Istri. Sredozemna klima duž obale postupno se mijenja prema unutrašnjosti i prelazi u kontinentalnu zbog hladna zraka koji struji s planina i zbog blizine Alpa. Najniži obalni dio, do nadmorske visine oko 150 metara ima prosječnu siječanjску temperaturu iznad 4°C , a srpanjsku od 22 do 24°C . Termički utjecaj mora seže dublje u unutrašnjost Istre po dolinama rijeka, a vrlo je ograničen na strmim obalama Liburnijskog primorja. S porastom nadmorske visine u unutrašnjosti Istre prosječne siječanjске temperature snižavaju se na 2 do 4°C , u najvišim predjelima na sjeveroistoku poluotoka i ispod 2°C . Srpanjske su temperatura u unutrašnjosti 20 do 22°C , u brdovitoj Čićariji 18 do 20°C , a na najvišim vrhovima i ispod 18°C .

Prostorni raspored oborina u Istri pod neposrednim je utjecajem reljefa. Veći dio vlažnog zraka nad Istru dolazi s jugozapada. Zračne se mase sudaraju s reljefnom preprekom između Slavnika i Učke te zbog podizanja zraka dolazi do kondenzacije i stvaranja oborina. Zato su brdoviti predjeli na sjeveroistoku najkišovitiji, dok najmanje kiše padne na zapadnoj obali i jugu. Iako količina oborine raste od zapada prema istoku Istre, cijeli poluotok ima isti oborinski režim. Najviše oborina padne u jesen, a manje je izrazit sekundarni vrhunac na prijelazu proljeća u ljeto - najveće količine padnu u listopadu (12,4%), studenom (11,1%) i rujnu (9,6%) te svibnju (10,0% godišnjih oborina). Najmanje je oborina na kraju zime i početku proljeća te ljeti dok je tuča moguća u lipnju i srpnju. Srednja godišnja količina oborina za područje sjeverne Istre iznosi oko 850 mm/m^2 . Snijeg je rijetka pojava i zadržava se po nekoliko dana. Pojava mrazeva u vegetacijskom periodu je rijetka jer je insolacija veoma povoljna s prosječno oko 6,5 sunčanih sati dnevno. U odnosu na vegetacijski period, godišnji raspored oborina je neprikladan, jer najviše kiše padne u toku jeseni i zime. Unatoč prosječno dobroj vlažnosti

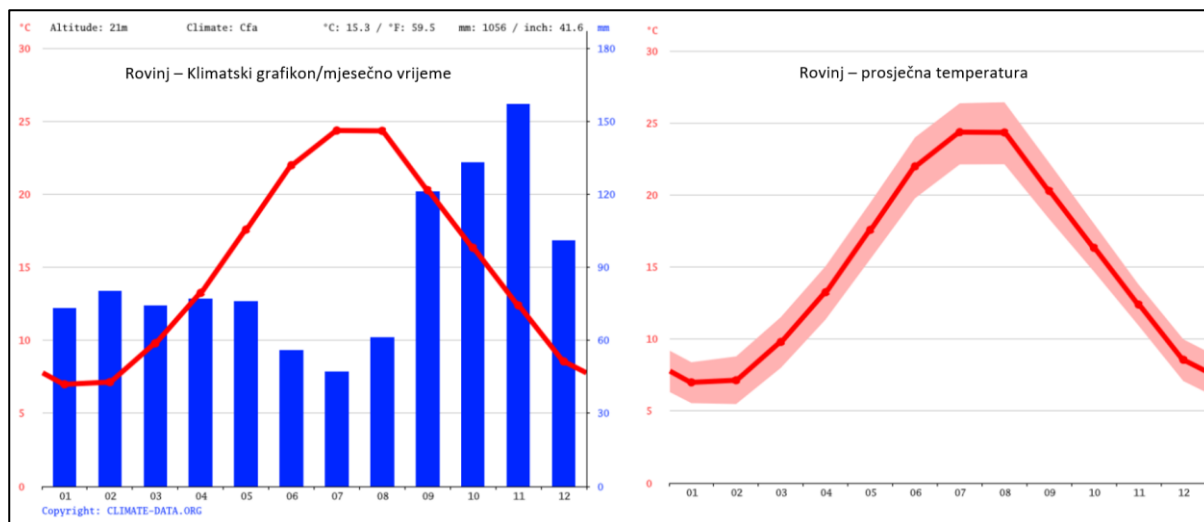
klime velika varijabilnost oborina može povećati opasnost od suše, koja je najveća na zapadnoj obali, gdje su količine oborina najmanje, a razdoblje vrlo visokih temperatura traje i do tri mjeseca. Zbog manje sposobnosti zadržavanja vlage u tlu, suša je česta i u krškim predjelima koji imaju više oborina. Karakteristični vjetrovi za ovo područje su bura, jugo i maestral. Najtopliji mjesec je srpanj s prosječnom temperaturom od 22,9°C, a najhladniji siječanj s prosječnom temperaturom 3,4°C.

Područje Grada Rovinja-Rovigno pripada sredozemnom tipu klime sa submediteranskim karakteristikama (Köppen-Geiger klasifikacija klime je Cfa). Ljeta su topla, vedra i sunčana, a zime blage, oblačnije i vlažnije.

Prosječna godišnja temperatura je 15,3°C, dok prosječna godišnja količina padalina iznosi 1.056 mm.

Najsušniji mjesec je srpanj, dok najviše padalina ima u mjesecu studenom. Najtopliji mjesec je također srpanj, a najhladnije je u mjesecu siječnju.

U ljetnim mjesecima od vjetrova se ističe maestral, dok u zimskim mjesecima dominantnu ulogu zauzima bura. Prosječna godišnja insolacija iznosi 2.437 sati.



Slika 32.: Klimatski dijagram područja grada Rovinja-Rovigno

3.8. Klimatske promjene

Klima se u širem smislu odnosi na srednje stanje klimatskog sustava koji se sastoji od niza komponenata (atmosfera, hidrosfera, kriosfera, tlo, biosfera) i njihovih međudjelovanja. Klima u užem smislu predstavlja prosječne vremenske prilike izražene pomoću srednjaka, ekstrema i varijabilnosti klimatskih veličina u dužem, najčešće 30-godišnjem razdoblju. Najvažniji meteorološki elementi koji definiraju klimu su sunčevo zračenje, temperatura zraka, tlak zraka, smjer i brzina vjetra, vlažnost, oborine, isparavanje, naoblaka i snježni pokrivač. Da bi se odredila klima nekog područja potrebno je mjeriti meteorološke elemente ili opažati meteorološke pojave kroz dulje vremensko razdoblje (minimalno 30 godina).

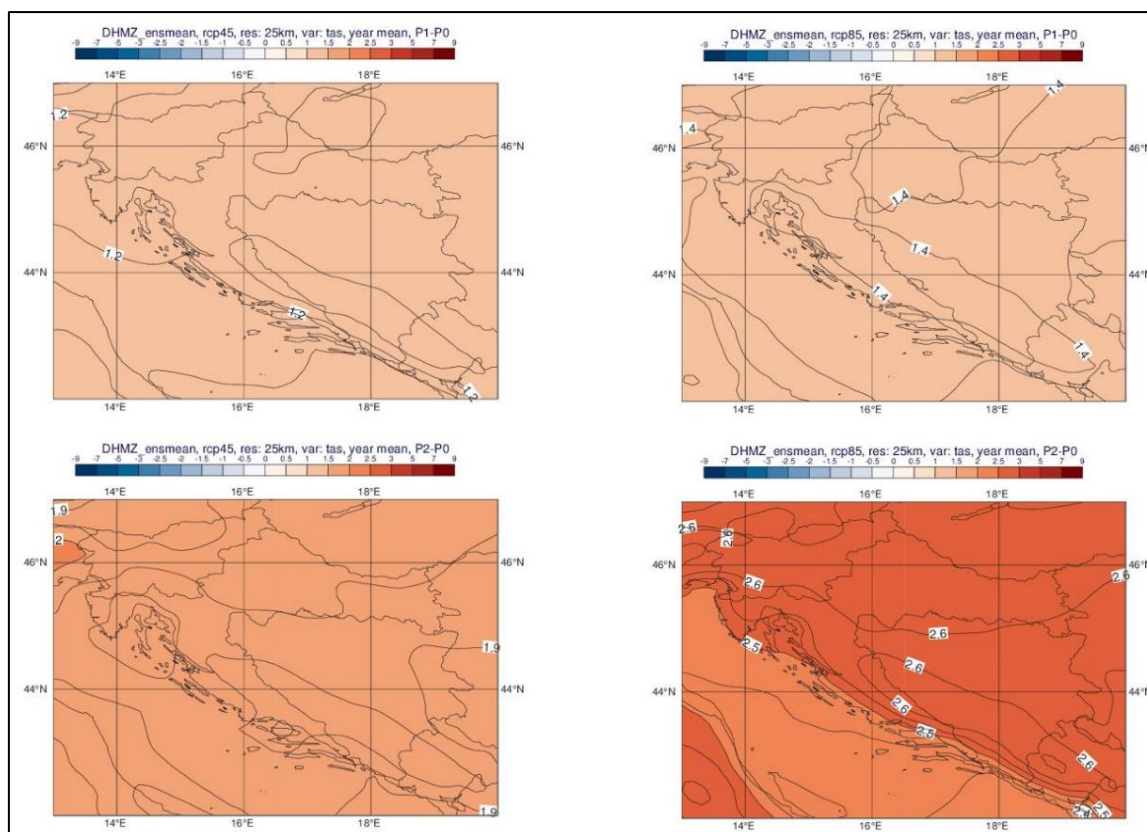
Osim prostorno, klima se mijenja i u vremenu. Zamjetna je međusezonska različitost klime kao i varijacije klime na godišnjoj i višegodišnjoj skali, ali i tijekom dugih razdoblja kao što su npr. ledena doba koja su uzrokovana astronomskim čimbenicima koji mijenjaju dolazno Sunčevo zračenje na površinu Zemlje. Varijacije klime vidljive su u promjenama srednjeg stanja klime, promjenama međugodišnje varijabilnosti klimatskih parametara te drugih statističkih veličina koje opisuju stanje klime kao što je primjerice pojavljivanje ekstrema. Statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina koje traju desetljećima i duže, nazivaju se klimatskom promjenom.

Dokumentom *Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)* u sklopu projekta *Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama* analizirana je klima na području Republike Hrvatske te su procijenjene moguće klimatske promjene u budućem razdoblju.

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Regionalnim klimatskim modelom izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti (RCP4.5 i RCP8.5). Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem te ga karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 smatra se ekstremnim scenarijem te ga karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Analiza klimatskih promjena izrađena je modeliranjem modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km te je izrađena dodatna analiza istim modelom na prostornoj rezoluciji 12,5 km.

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0,7 do 1,4°C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Najveći porast temperature očekuje se u primorskim dijelovima Hrvatske. Do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2°C, očekuje se u priobalnom dijelu u ljeto i jesen, a nešto manji porast očekuje se u kontinentalnim krajevima u zimi i proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1,5°C, a za minimalnu temperaturu do 1,4°C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2,2°C, a minimalne do 2,4°C.

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1,3°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 do 1,7°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 do 2,6°C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5°C. Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost temperature od 2,4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5°C.



Slika 33.: Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) analizirana modelom RegCM 12,5 km u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom (gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine, lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5)

Očekivane buduće promjene u ukupnoj količini oborina nisu jednoznačne kao za temperaturu. U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborina u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborina. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje prosjeke ukupne količine oborina. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborina u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%.

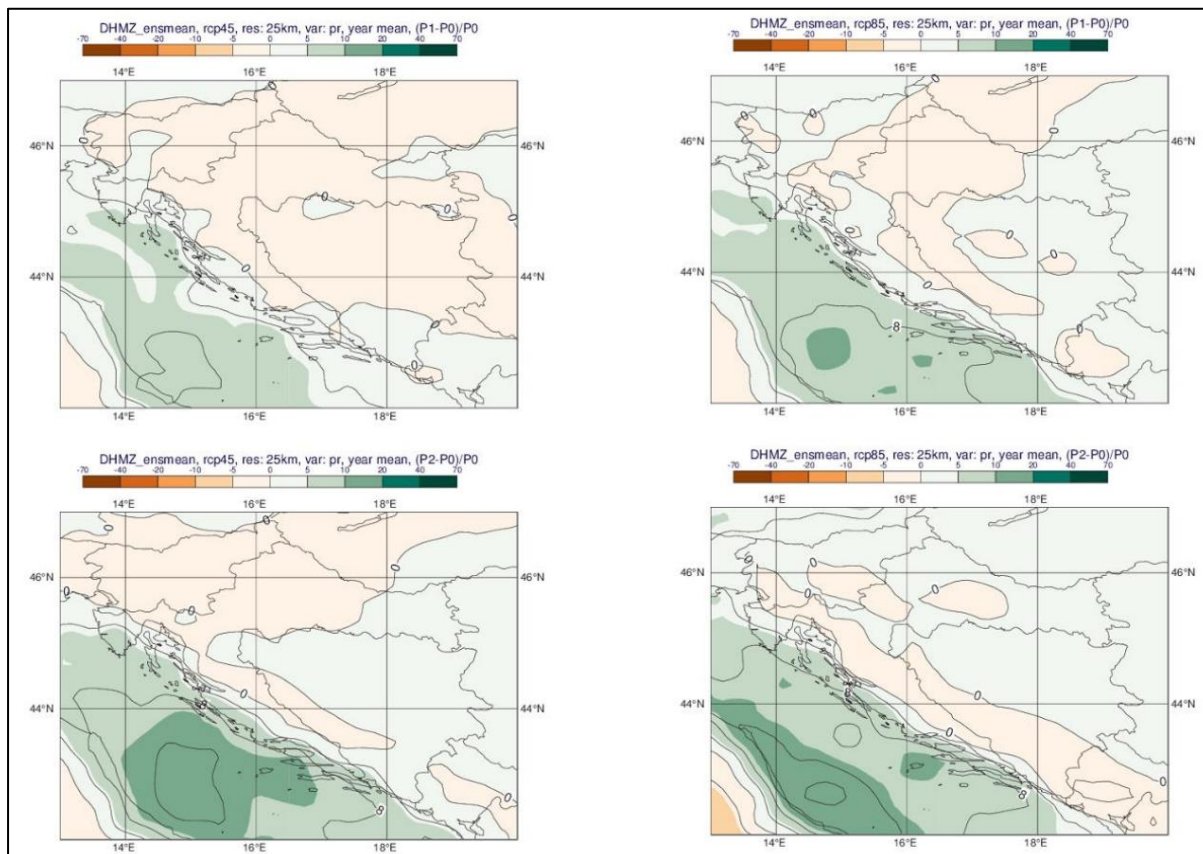
U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000. god.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborina osjetno izraženiji u područjima strme orografije što ukazuje na bolji prikaz kvalitativne razdiobe oborina.

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborina sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborina tijekom zime na čitavom području Republike Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10% na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja),
- slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5% do 5%,
- izraženo smanjenje ukupne količine oborina ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20% do -10%, od -10 do -5% na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu,
- promjenljiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5% do 5% osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5%.

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. god.), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborina u različitom postotku ovisno o dijelu Republike Hrvatske.

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborina u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborina u iznosu od 5 do 10%.



Slika 34.: Promjena srednje godišnje ukupne količine oborina (%) analizirana modelom RegCM 12,5 km u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. U srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom (gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070., lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Republike Hrvatske (maksimalno od 3 do 4%). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Republike Hrvatske (približno -10%). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040., 2041.-2070.) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Republike Hrvatske.

Najveća promjena, smanjenje do gotovo 50%, očekuje se za snježni pokrov u planinskim predjelima. Evapotranspiracija bi se povećala za oko 15% do 2070., a površinsko otjecanje bi se smanjilo do 10% u gorskim predjelima. Očekivana promjena sunčanog zračenja je 2-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetra ne bi se značajno mijenjala, osim na južnom Jadranu u zimi kad se očekuje smanjenje od 5-10%.

Procijenjeni porast razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća je u rasponu između 40 i 65 cm prema rezultatima nekoliko istraživačkih grupa. No, ovu procjenu treba promatrati u

kontekstu znatnih neizvjesnosti vezanih za ovaj parametar (tektonski pokreti, promjene brzine porasta globalnih razina mora, nepostojanje istraživanja za Jadran upotrebom oceanskih ili združenih klimatskih modela i dr.).

3.9. Promet

Područjem Grada Rovinja-Rovigno prolazi državna cesta D-303 Rovinj - Rovinjsko selo - čvor Kanfanar (pravac zapad-istok), koja se spaja s državnom autocestom D-3 Rijeka-tunel Učka - Pazin - Pula te državnom autocestom kroz zapadni dio Istre D-21.

Važnije prometnice na području Grada Rovinja-Rovigno su: DC 303 Rovinj - Rovinjsko selo (7,80 km), Županijska cesta 5095 TN Valalta - D 303 Rovinj (4,4 km), Županijska cesta 5096 D 303 Obrada - Štanga - D21 Bale (9 km), Županijska cesta 5105 - Južni dio grada Rovinja - Villas Rubin - Polati (2,9 km), Županijska cesta 5175 - naselje Kokuletoš - Turistički kamp Veštar (1,1 km), Nerazvrstana cesta - priobalna tangenta grada od TN Amarin, Borik, Bolničko naselje, Bolnica - Valdibora - Vijenac F. Glvinića i Vijenac Braće Lorenzetto - ulica Fontana - Ulica Luja Adamovića - Škaraba (cca 10 km), Nerazvrstana cesta Istarska ulica - ulica Carducci (1,2 km).

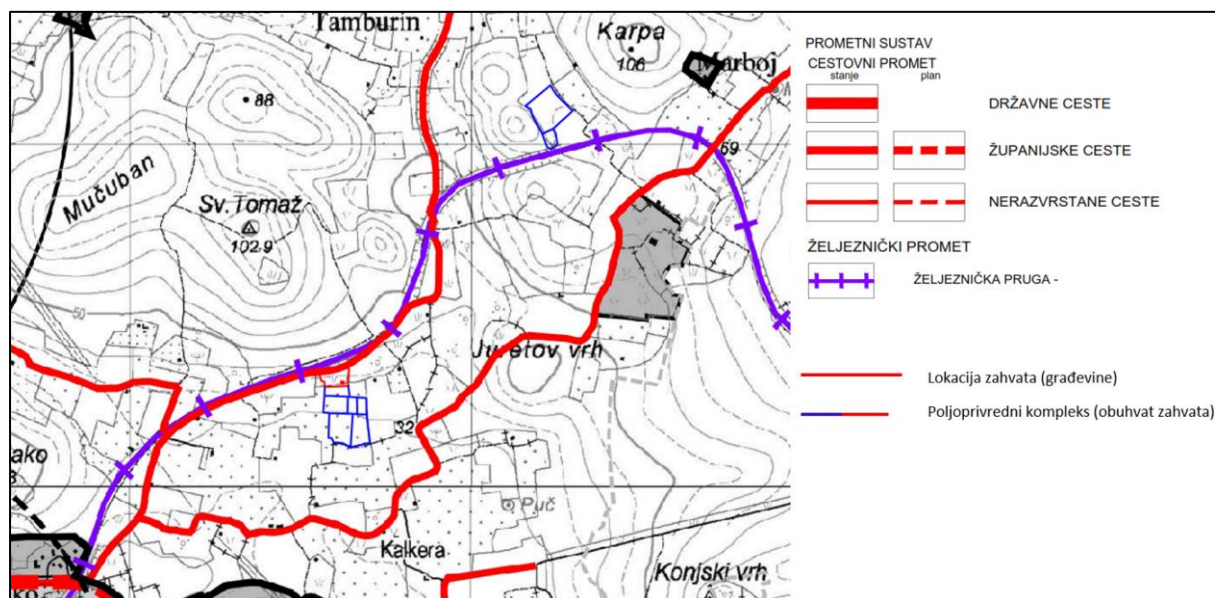
Na području Grada Rovinja-Rovigno ne nalaze se zračne luke, ali se na 40 km udaljenosti nalazi međunarodna zračna luka u Puli.

Željeznička dostupnost Grada Rovinja-Rovigno omogućena je državnom cestom D303 Rovinj-Kanfanar, do željezničke stanice Kanfanar putem koje se odvija putnički i robni promet.

Pomorski promet na području Grada Rovinja-Rovigno odvija se uglavnom putem rovinjske luke (putnički promet, sidrište, lokalni trajektni promet za potrebe opskrbe i radova na otoku Sv. Andrija i Sv. Katarina, prihvat većih brodova, jahti, brodova za kružna putovanja, povremeni teretni promet, ribarski dio luke).

Lokacija planiranog zahvata (građevina – uljarski pogon s kušaonicom) nalazi se neposredno uz nerazvrstanu cestu

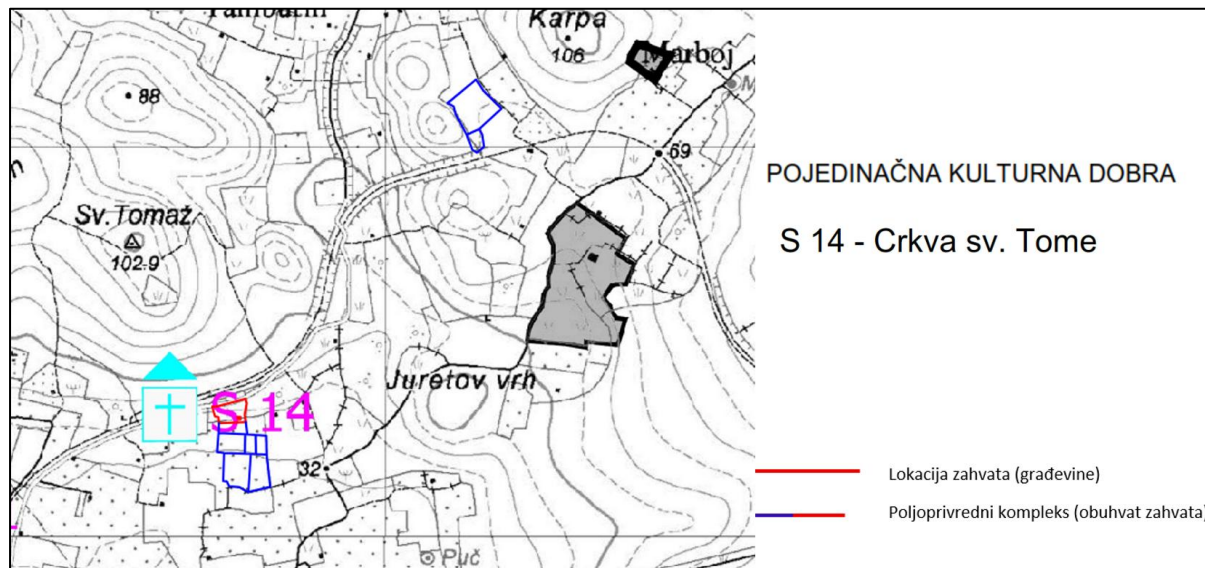
Slikom u nastavku prikazan je prometni sustav s ucrtanom lokacijom predmetnog zahvata iz prostorno planske dokumentacije Grada Rovinja-Rovigno (Kartografski prikaz 2.1, V. Izmjene i dopune, Prometni sustav, Elektroničke komunikacije).



Slika 35. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na promet (Izvor: Izvor: Izmjene i dopune PPUG Rovinj-Rovigno, Kartografski prikaz 2.1, V. Izmjene i dopune, Prometni sustav, Elektroničke komunikacije)

3.10. Kulturno-povijesna baština

Prostorno-planskom dokumentacijom Grada Rovinja lokacija predmetnog zahvata (građevina – uljarski pogon s kušaonicom) nalazi se na udaljenosti od oko 300 m od Crkve sv. Tome (povijesni sklop i građevina). Na udaljenosti od lokacije zahvata od oko 1,17 km nalazi se arheološka baština „Mondelaco“ i na udaljenosti od oko 1,43 km nalazi se Crkva sv. Kristofora (povijesni sklop i građevina). Slikom u nastavku prikazana je lokacija zahvata (građevine - uljarski pogon s kušaonicom) u odnosu na kulturnu baštinu.



Slika 36. Kulturna dobra u blizini lokacije zahvata (Izvor: Kartografski prikaz 3.1.C. “Izmjene i dopune PPUG Rovinja, Zaštita kulturne baštine“)

3.11. Stanovništvo

Predmetni zahvat izvodi se na administrativnom području Grada Rovinja gdje prema popisu stanovništva iz 2021. godine živi 12.968 stanovnika.

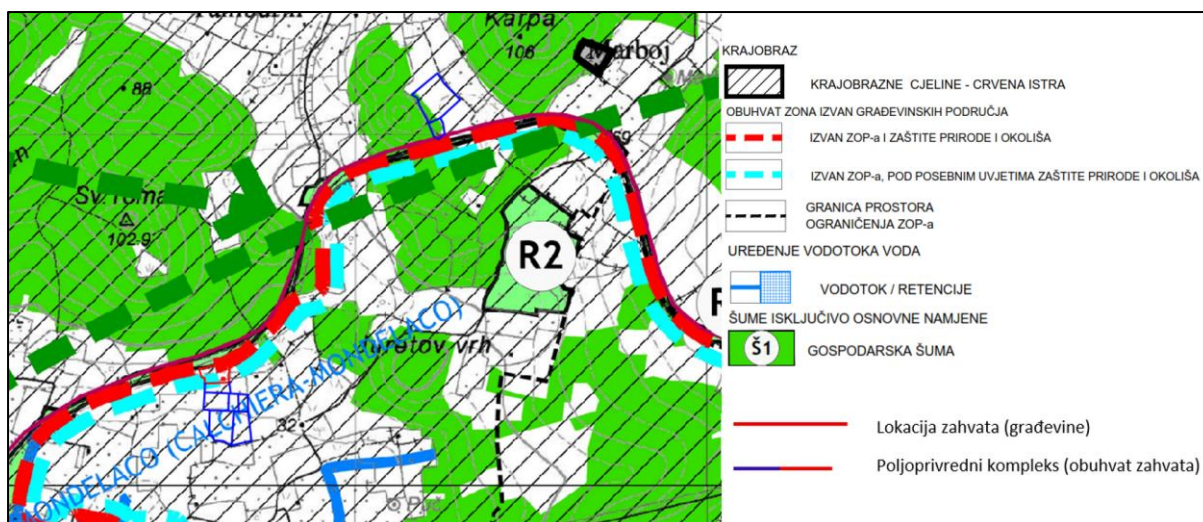
Najbliži stambeni objekti u odnosu na predmetnu lokaciju (uljarski pogon) nalaze se na udaljenosti od oko 220 metara.

3.12. Krajobraz

Predmetni zahvat (građevina – uljarski pogon s kušaonicom) izvodi se na administrativnom području Grada Rovinja. Područje zahvata nalazi se na području koje karakteriziraju šume (E.), zapuštene poljoprivredne površine (I.1.8.) i mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (D.1.2.1.).

Okolno područje u odnosu na zahvat karakteriziraju područja šuma, mozaika kultiviranih površina, voćnjaka, maslinika i vinograda.

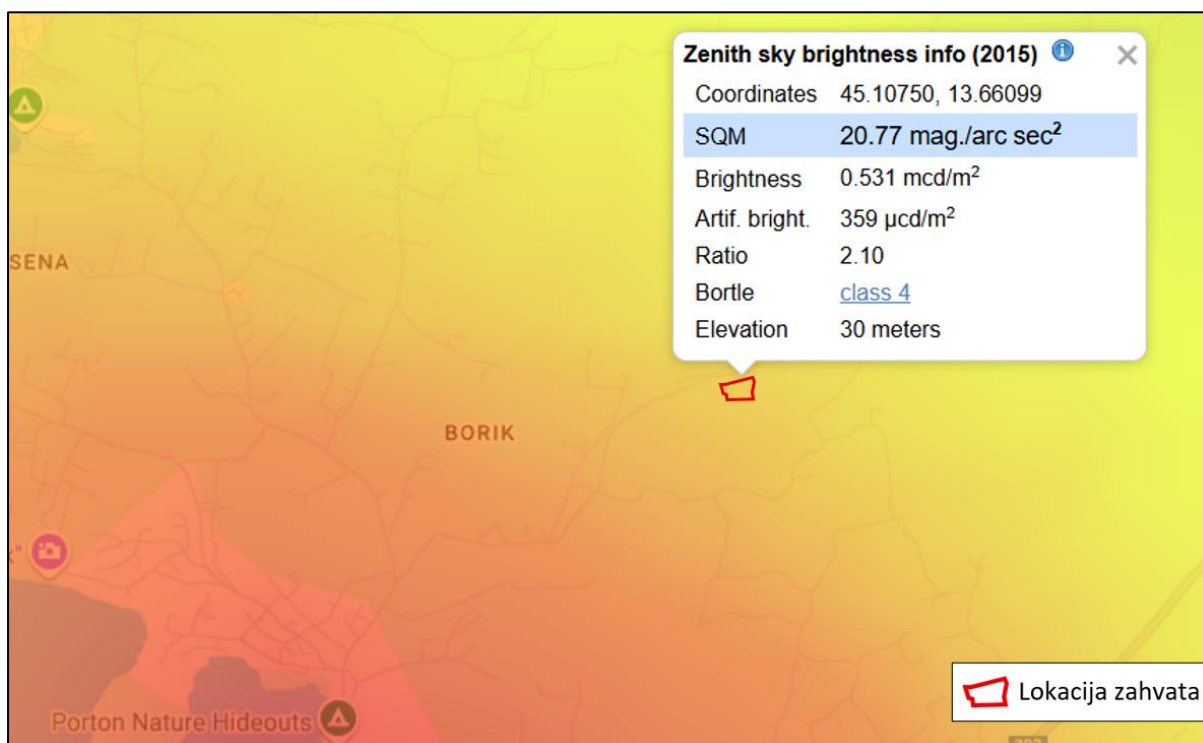
Prema lokalnoj prostorno-planskoj dokumentaciji lokacija zahvata se nalazi na području krajobrazne cjeline crvena Istra. Navedeno je prikazano u nastavku.



Slika 37. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na krajobrazne karakteristike područja (Izvor: Izmjene i dopune PPUG Rovinja, kartografski prikaz 3.3., Krajobraz i zelena infrastruktura)

3.13. Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje postaje sve izraženiji globalni problem koji nastaje uslijed promjena prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima koje mogu biti uzrokovane emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora. Navedene promjene mogu štetno djelovati na ljudsko zdravlje, ugrožavaju sigurnost u prometu, ometaju život životinja te remete prirodan rast biljaka. Jedan i najčešći uzrok takvog onečišćenja je nepravilno postavljena rasvjeta na javnim površinama, ali i privatnim. Slikom 38. prikazana je razina svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata.



Slika 38. Prikaz svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata (izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>)

Na lokaciji zahvata svjetlosno onečišćenje iznosi 20,77 mag./arc sec² (klasa 4 – prijelazna zona ruralno/prigradsko).

3.14. Kvaliteta zraka

Člankom 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 1/14) određene su na teritoriju Republike Hrvatske 4 aglomeracije i 5 zona. Lokacija izgradnje planiranog zahvata nalazi se u zoni oznake HR 4.

Razine onečišćenosti zraka određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije. Tablicom u nastavku prikazane su razine onečišćenosti zraka u zoni HR 4 koja obuhvaća Istarsku županiju.

Tablica 10.: Prikaz razina onečišćenosti zraka za HR 4 koja obuhvaća Istarsku županiju

Tablica 16.1: Razina onečišćenosti zraka za HR 4 koja obavlja istarsku zaštitu								
Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
HR 4	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
	<DPP	<DPP	<GPP	<DPP	<DPP	<DPP	<CV	<GV
	Razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije							
	SO ₂			NO _x		AOT40 parametar		
	<DPP			<GPP		>CV*		

Oznake: DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon, CV* – ciljna vrijednost za prizemni ozon AOT40 parametar, GV – granična vrijednost.

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (MZOZT, studeni 2024.) za zonu HR 4 – Istra zabilježena je I kategorija kvalitete zraka za sve mjerne parametre, osim za prizemni ozon (O₃) gdje je zabilježena II kategorija kvalitete zraka na državnim postajama Višnjan i Fižela. Prema Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22 i 136/24) prva kategorija kvalitete zraka opisuje čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon, a druga kategorija kvalitete zraka označava onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon. U 2023. godini zona Istra (HR 4) nije bila sukladna s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O₃ (maksimalne dnevne 8-satne vrijednosti ne smiju prekoračiti ciljnu vrijednost od 120 µg/m³ više od 25 puta uprosječeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi gdje je ciljna vrijednost prekoračenja iznosila do 28, a prekoračeno je 28 put na mornoj postaji Pula Fižela.

Najbliže mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka u odnosu na lokaciju planiranog zahvata (područje Grada Rovinja-Rovigno) su mjerne postaje Višnjan i Pula Fižela. Podaci o kvaliteti zraka dani su tablicom u nastavku.

Tablica 11.: Podaci o kvaliteti zraka na postajama Višnjan i Pula Fižela

Postaja	Vrijeme uzorkovanja	Onečišćujuća tvar	Srednja vrijednost	Razina indeksa
Višnjan	16.06.2024. – 16.06.2025.	O ₃ – ozon (µg/m ³)	77,1339	Prihvatljivo (50-100 µg/m ³)
		PM ₁₀ (µg/m ³)	12,1644	Dobro (0-20 µg/m ³)
		PM _{2,5} (µg/m ³)	5,6932	Dobro (0-10 µg/m ³)
Pula Fižela	16.06.2025.	NO ₂ – dušikov dioksid (µg/m ³)	10,8064	Dobro (0-40 µg/m ³)
		O ₃ - ozon (µg/m ³)	69,2755	Prihvatljivo (50-100 µg/m ³)

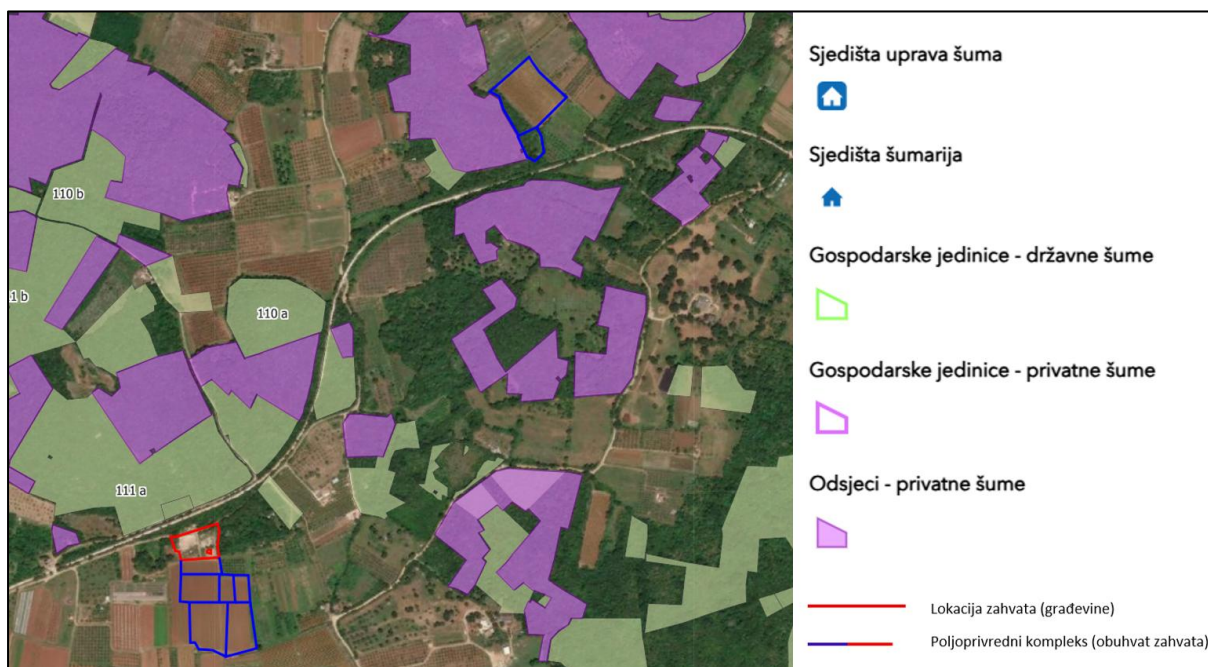
Indeks kvalitete zraka se sastoji od 6 razina u rasponu vrijednosti od *dobro* do *izuzetno loše* i relativna je mjera onečišćenja zraka.

3.15. Šumarstvo

Vegetativna obilježja područja grada Rovinja ovise o blizini mora. U njegovoj neposrednoj blizini zasađene su borove šume koje karakteriziraju tipičan sredozemni krajolik. Obalni pojas od 3 do 5 km od mora u značajnom dijelu prožimaju zimzelene šume hrasta crnike, dok se prema unutrašnjosti sve više ističu šume hrasta medunca i bjelograba gdje je vegetacija sličnija submediteranskom krajoliku.

Lokacija zahvata nalazi se na području Uprave šuma - podružnice Buzet, šumarije Rovinj. Lokacija se nalazi na području gospodarske jedinice državne šume ROVINJ (672) i gospodarske jedinice privatne šume Rovinj - Sošići. Zahvat se izvodi izvan određenog odsjeka i odjela državnih šuma i šuma šumoposjednika.

Slikom 39. u nastavku dan je prikaz lokacije zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume.

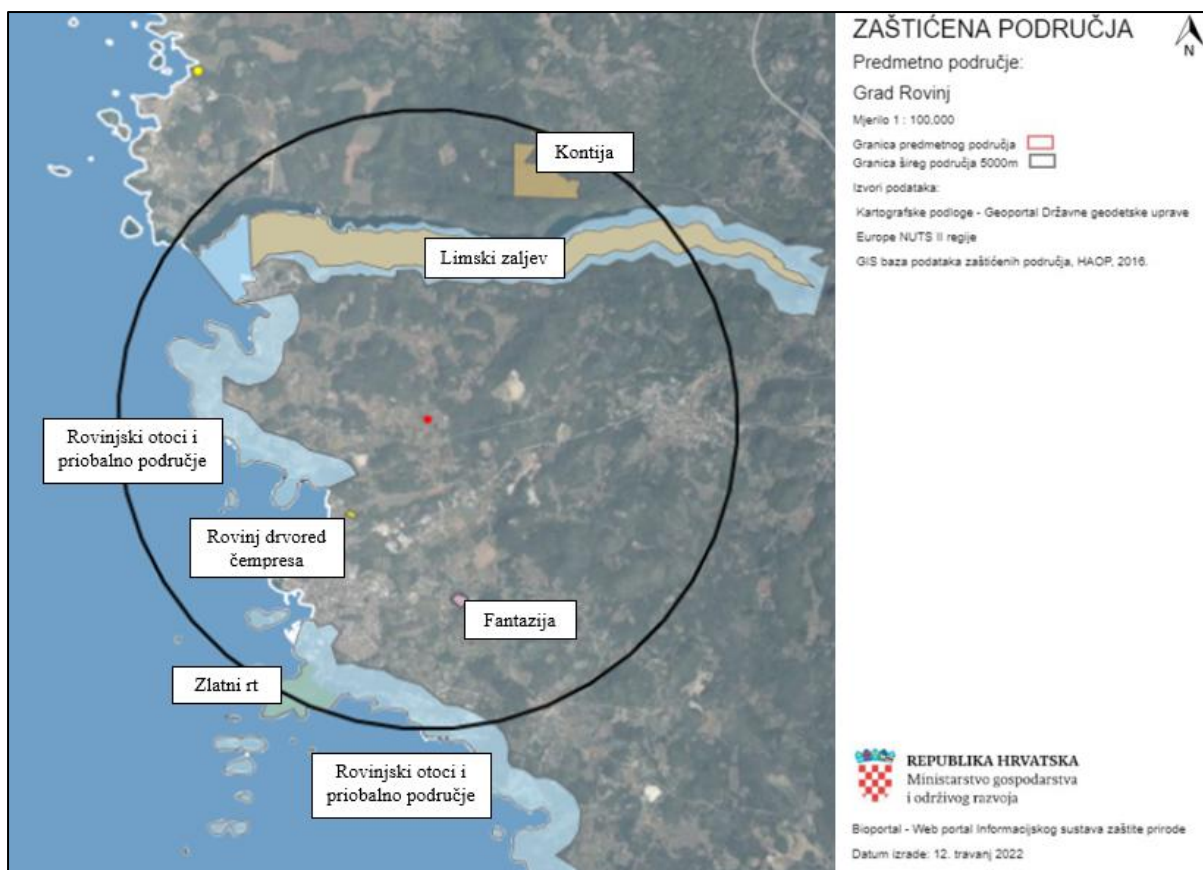


Slika 39. Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume

3.16. Zaštićena područja, ekološka mreža i staništa

Zaštićena područja

Lokacija zahvata (građevine – uljarski pogon s kušaonicom) ne nalazi se na području koje je prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23) određeno kao zaštićeno, što je vidljivo iz grafičkog prikaza u nastavku.



Slika 40.: Grafički prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na zaštićena područja

Najbliža zaštićena područja predmetnom zahvatu su:

Značajni krajobraz Limski zaljev

- Udaljenost od predmetnog zahvata: 2,2 km
- Površina: 882,80 ha
- Datum proglašenja: 17.01.1964. (Rješenje br. 20/1-1964.)
- Područje: Zaštićeno područje značajnog krajobraza obuhvaća sam zaljev i kanjonske strane zaljeva do njihova ruba. Na zapadu zaštićeno područje počinje linijom Rt Sv. Ivana - Uvala Dobra, a na istoku završava linijom sa kote 158 (sjeveroistočno od kraja zaljeva) preko Limske drage na kotu 230 (Sv. Martin).
- Značajke: Limski zaljev predstavlja prvorazrednu prirodnu pojavu od velike naučne i estetske vrijednosti. To je školski primjer potopljene kanjonske doline u kršu, a sa svojim prirodnim nastavkom Limskom dragom čini jedinstvenu cjelinu. Stvoren je u jurskim vapnencima, s dužinom cca 10 km, najvećom dubinom od 33 m, prosječnom širinom od 600 m i visinom kanjonskih strana do 150 m. Zbog brojnih vrulja (podmorskih vrela) voda je u zaljevu bočata, a to je uzrok specifične biocenoze, osobito pogodna za naučna ispitivanja. Strane zaljeva su obrasle svim elementima makije (crnika, zelenika, planika, lemprika, tetivika, tršlja, bjelograb i crni jasen), a mikroklimatski uvjeti uzrokom su pojave submediteranske zajednice hrasta medunca i cera. Zbog osobitog estetskog ugođaja, Limski zaljev je i poznati rekreativno-turistički punkt, čija važnost nameće potrebu dugoročnog sagledavanja i zaštite osnovnih kvaliteta.

Posebni rezervat Limski zaljev

- Udaljenost od predmetnog zahvata: 2,4 km
- Površina: 8,66 ha (kopneni dio) + 420,75 ha (morski dio)

- Datum proglašenja: 08.01.1980. (Odluka općinske skupštine Rovinj S-80/1-79. / Odluka općinske skupštine Poreč S-29/1-1980.)
- Područje: Istočni dio od crte koja spaja rt Femina morta, na porečkoj strani, i rt S. Felice, na rovinjskoj strani.
- Značajke: Zaljev predstavlja potopljenu kanjonsku dolinu u kršu. Dugačak je oko 10 km prosječne širine oko 600 m, a najveća mu je dubina na ulazu i iznosi 33 m. Zbog mnogih podzemskih izvora - vrulja u zaljevu, more je smanjenog saliniteta, a u samom vrhu gotovo je slatko. Salinitet varira kako s godišnjim dobom tako i s dubinom. More u zaljevu manje je prozirnosti nego na otvorenom, što indicira bogatstvo planktona. Temperaturna kolebanja također su izražena, posebno hlađenje površine posljedica je bure, koja ovdje ima značajniji utjecaj zbog samog smjera pružanja zaljeva. Koncentracija otopljenog kisika također je vrlo visoka s time da jedino koncem ljeta i početkom jeseni padne na niže vrijednosti. Uz to je i koncentracija slobodnih fosfata važan faktor za bioprodukciju u tom akvatoriju. Posebna svojstva morske sredine daju uvjete za život obilju morske faune i flore. Posebna je značajka bogatstvo kvalitetnih vrsta ribe koje u Limski zaljev dolaze na mrijest i zimovanje. Očuvanje ovog biotopa kao prirodnog mrijestilišta važno je za opstanak nekih ribljih vrsta koje su inače drastično prorijeđene na zapadnoj obali Istre. Održavanjem mrijestilišta i zimovališta prorijeđena populacija mogla bi se prirodnom radijacijom iz Limskog zaljeva poboljšati na otvorenoj istarskoj obali.

Značajni krajobraz Rovinjski otoci i priobalno područje

- Udaljenost od predmetnog zahvata: 1,5 km
- Površina: 1.371,19 ha (kopneni dio)
- Datum proglašenja: 07.07.1968. (Odluka o proglašenju br. S-54/1-68.)
- Područje: Rezervatom su obuhvaćeni svi naseljeni i nenaseljeni otoci, kao i uže priobalno područje oko 500 m od obale, zavisno od konfiguracije terena od Rta sv. Ivana kod ulaza u Limski kanal do Barbarige, izuzimajući područje grada Rovinja od rampe na željezničkoj pruzi do ruba šume Monte Mulini (Ulica Mate Balote).
- Značajke: Pejzažno-estetska vrijednost područja s bujnom vegetacijom brucijskog i alepskog bora, cedrova, čempresa i autohtone makije hrasta crnike te razvedenošću obale s brojnim otocima, hridima, uvalama i rtovima.

Spomenik parkovne arhitekture Rovinj – drvored čempresa

- Udaljenost od predmetnog zahvata: 2 km
- Površina: 1,59 ha
- Datum proglašenja: 03.07.1969. (Rješenje br. UP/I 30-1969.)
- Područje: Drvoredi čempresa na groblju u Rovinju, na kat. čestici broj 2592, k.o. Rovinj.
- Značajke: Na rovinjskom groblju nalazi se više drvoreda čempresa. To su piramidalni čempresi (*Cupressus sempervirens f. pyramidalis L.*) lijepih oblika. Čempresi su različite visine, jer ih ima i mlađih, posađenih nakon što su se prethodni posušili. Visina starih čempresa iznosi i preko 15 m. Ukupno je vrijednih stabala čempresa 115, raspoređenih u 8 redova.

Spomenik prirode kamenolom Fantazija - Cava di Monfiorenzo

- Udaljenost od predmetnog zahvata: 3 km
- Podkategorija zaštite: geološki
- Površina: 3,48 ha
- Datum proglašenja: 03.03.1987. (Odluka br. S-120/1-86.)

- Područje: Kamenolom "Cava di Monfiorenzo" nalazi se kod prigradskog naselja Monfiorenzo u Rovinju na k.č. 8704/1, 8704/2, 8704/3, 8704/5 i zgr.č. 2943 k.o. Rovinj.
- Značajke: Lokalitet predstavlja jedinstveni primjer sedimentologije vapnenca, jedan od najvažnijih i najinteresantnijih kamenoloma svijeta. Vidljivi su slojevi genetski različitih tipova dolomita s očuvanim detaljima tekture, strukture diagenetskih i genetskih karakteristika, koji ukazuju na procese djelatnosti modrozelenih algi, okamenjivanja šupljina nastalih truljenjem algi, oscilacija morske razine, izmjenu plime i oseke, uzastopna vlaženja taloga morskom vodom i njegova isušivanja. Stijene iz ovog kamenoloma služe za znanstveno objašnjenje postanka sličnih stijena u svijetu koje sadrže samo neke, a ne kao Fantazija sve dokaze i pokazatelje takvog tipa postanka. Kamenolom Fantazija time predstavlja etalon ili standard za sva ostala nalazišta stijena takvog tipa postanka.

Posebni rezervat Kontija

- Udaljenost od predmetnog zahvata: 4 km
- Podkategorija zaštite: Šumske vegetacije
- Površina: 59.53 ha
- Datum proglašenja: 30. 12. 1964. (Rješenje br. 179/9-1964. Zavod za zaštitu prirode)
- Područje: Šuma Kontija (odjeli 14 i 15) na kat. česticama broj 318/1 (dio) i 348/1 (dio), k.o. Lim.
- Značajke: Šumu Kontija izgrađuje hrvatska šuma bijeloga graba (*Carpinetum orientalis croaticum* H-ić), starosti oko 100 godina. Od drveća se redovito nalazi hrast medunac (*Quercus pubescens*), bijeli grab (*Carpinus betulus*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), maklen (*Acer monspessulanum*), cer (*Q. cerris*), šmrika (*Juniperus oxycedrus*) i borovica (*J. communis*). U sloju grmlja nalazi se rašeljka i trnula (*Prunus mahaleb* i *P. spinosa*), drijen (*Cornus mas*), kalina (*Ligustrum vulgare*) i ruj (*Cotinus coggygria*). Od niskoga rašća raširen je kukurijek (*Helleborus multifidus*) veprina (*Ruscus aculeatus*), jesenska šašika (*Seseria autumnalis*) i dubaćac (*Teucrium chamaedrys*) i dr. Budući da je šuma bijeloga graba značajna zajednica Istre, te s obzirom da su u Kontiji njezine relativno najbolje sačuvane površine, ovaj rezervat šumske vegetacije znanstveno je vrlo zanimljiv i vrijedan.

Park šuma Zlatni rt - Škaraba

- Udaljenost od predmetnog zahvata: 4,6 km
- Podkategorija zaštite: -
- Površina: 71,40 ha
- Datum proglašenja: 02. 12. 1948. (Odluka o proglašenju br. 402/48. Zemaljski zavod za zaštitu prirodnih rijetkosti)
- Područje: Park šuma "Zlatni rt" je područje unutar starog ogradnog zida bivšeg posjeda Hutterot u Rovinju na kat. čest. br. 2411, 2443, 2821, 2822, 2823, 8205/1, 8205/2, 8206, 8207/1, 8207/2, 8207/3, 8207/4, 8208/1, 8208/3, 8209/1, 8210/1, 8211, 8212, 8213, 8214, 8215, 8216, 8217, 8218, 8219, 8220, 8221, 8222, 8223, 8224, 8225, 8226, 8228, 8252/1, 8252/2, 8253/1, 8253/2, 8253/3, 8254/1, 8254/2, 8254/3, 8254/4, 8255/1, 8255/2, 8256/1, 8256/2, 8257/1, 8257/2, 8258, 8259, 8260/1, 8260/2, 8261/1, 8261/2, 8262/1, 8262/2, 8264/1, 8264/2, 8264/3, 8265, 8266, 8267, 8268, 8269/1, 8269/2, 8269/3, 8269/4, 8269/5, 8269/6, 8270, 8271/1, 8271/2, 8272, 8273, 8274, 8275, 8276/1, 8276/2, 8276/3, 8276/4, 8277, 8278, 8279, 8280, 8282, 8283, 8284, 8285, 8287, 8288, 8290, 8291, 8292, 8293, 8294, 8295, 8298, 8300, 8311/2, 8311/3, 8311/4, 8311/5, 9695/1, 9695/3, 9702/1, 9702/2, 9702/3, 9703, 9704/2, 10087, K.o. Rovinj. Područje Škarabe, koje ulazi u sastav park šume, obuhvaća sljedeće katastarske čestice: 4059 do 4063, 4087, 3165, 8166/1 do 8166/3, 8167 do 8169, 8170/1, 8171/1, 8172/1, 8178/4, 8185/1 do

8185/3, 8186/1 do 8186/3, 8187/1 do 8187/3, 8189/1 do 8189/3, 8190 do 8192, 8193/1 i 8193/2, 8194, 8195, 8196/1 i 8196/2, 8197 do 8203, 8204/1, 8205/1 i 8205/2, k.o. Rovinj.

- Značajke: Park šuma "Zlatni rt" spada među najznačajnije parkovne objekte našeg primorja, te se može s obzirom na osebnost i ljepotu prirode, te estetsku i botaničku komponentu uspoređivati s Trstenom i sličnim inozemnim parkovima. Njegov parkovni dio ističe se skupinama čempresa (*Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*) i starih cedrova (*Cedrus libani*). Dio ove park šume je umjetno uzgojena većinom čista sastojina alepskog i drugih borova, koji imaju prvenstveno veliku turističko-rekreativnu vrijednost.

Ekološka mreža

Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23) definira se ekološka mreža kao sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti koju čine ekološki značajna područja za Republiku Hrvatsku, uključujući i ekološki značajna područja Europske unije Natura 2000. Ekološka mreža Republike Hrvatske, proglašena Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19 i 119/23), predstavlja područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000 koju čine područja očuvanja značajna za ptice – POP i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS.

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske (EU ekološke mreže Natura 2000) lokacija planiranog zahvata (građevine – uljarski pogon s kušaonicom) nalazi se na samom rubu područja ekološke mreže, što je prikazano grafičkim prikazom u nastavku.



Slika 41.: Grafički prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na ekološku mrežu Natura 2000

Lokacija zahvata (građevine – uljarski pogon s kušaonicom) nalazi se na rubu područja ekološke mreže HR2001360 Šire Rovinjsko područje (POVS). Šire Rovinjsko područje obuhvaća prostor jugozapadnog dijela istarskog poluotoka, točnije šireg područja Rovinja, površine 10.194,7208 ha. Područje karakteriziraju mozaična staništa (šuma, travnjaci, bare, jame, močvarna područja itd.) s vrstama specifičnim za mediteransku i eumediteransku klimu.

Obala je vrlo dobro uređena s plažama, uvalama i lagunama. Područje je djelomično naseljeno s nekoliko naselja okruženih uglavnom oranicama ili livadama, a područje također uključuje i geološki spomenik prirode Fantazija, Značajni krajobraz Rovinjski otoci i priobalno područje te ornitološki Posebni rezervat Palud. Ciljne vrste, ciljni stanišni tipovi i ciljevi očuvanja predmetnog područja ekološke mreže dani su u nastavku:

- *Emys orbicularis* - barska kornjača (cilj očuvanja: očuvana pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada, ekstenzivno obrađenih površina i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) unutar 10190 ha površine, koja podržavaju njenu populaciju),
- *Testudo hermanni* - kopnena kornjača (cilj očuvanja: očuvana pogodna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom (maslinici, vrtovi, vinogradi), u blizini ili unutar ljudskih naselja oko štala i kuća, krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) unutar 9800 ha, koja podržavaju njenu populaciju),
- *Elaphe quatuorlineata* - četveroprugi kravosas (cilj očuvanja: očuvana pogodna staništa za vrstu (makije, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja i maslinici, u blizini ili unutar ljudskih naselja, oko štala i kuća, suhozidi, područja uz potoke, vlažnija djelomično močvarna područja) unutar 9840 ha površine, koja podržavaju njenu populaciju),
- *1150 Obalne lagune (cilj očuvanja: očuvano 19 ha postojeće površine stanišnog tipa),
- 1210 Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (*Cakiletea maritima* p.) (cilj očuvanja: očuvano 0,27 ha postojeće površine stanišnog tipa na lokalitetima uvala Merić (Barbariga) i obalno područje na izlazu lagune Palud u more),
- 1410 Mediteranske sitine (*Juncetalia maritimi*) (cilj očuvanja: očuvati 0,5 ha postojeće površine stanišnog tipa na lokalitetu u uvali Marić (Barbariga) te 16,5 ha postojeće površine stanišnog tipa u kompleksu sa zajednicom A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi na lokalitetu Palud),
- *6220 Eumediteranski travnjaci *Thero-Brachypodietea* (cilj očuvanja: očuvano oko 2,7 ha postojeće travnjačke površine gdje stanišni tip dolazi u kompleksu sa stanišnim tipovima prema NKS D.3.3.1. Sastojine brnistre i I.4.1. Intenzivne košalice i pašnjaci),
- 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost (cilj očuvanja: očuvan i saniran registrirani speleološki objekt (Veštar špilja) ovog stanišnog tipa, uključujući populacije vrsta važnih za stanišni tip).

Na udaljenosti od 2 km od lokacije predmetnog zahvata nalazi se područje ekološke mreže Akvatorij zapadne Istre koji se sastoji od POP područja HR1000032 i POVS područja HR5000032. Ciljevi očuvanja predmetnih područja dani su u nastavku.

HR1000032 - Akvatorij zapadne Istre (POP)

Područje površine 15.470,1519 ha obuhvaća priobalne vode Istre s uvalama pogodnim za morske ptice koje se hrane ribom. Otočići i obalne hridi (kao u Nacionalnom parku Brijuni) područje su gniježđenja vranaca, dok su priobalne vode zimovaliste za crvenogrlu i arktičku čigru, kao i za čigru. Lokalitet obuhvaća Posebni rezervat u moru Limski kanal, Nacionalni park Brijuni i dijelom: Značajni krajobraz Limski kanal, Značajni krajobraz Rovinjski otoci i priobalno područje, Paleontološki Posebni rezervat Datule Barbariga, Značajni krajobraz Donji Kamenjak i Medulinski arhipelag. Ciljevi očuvanja na predmetnom području prikazani su Tablicom 12. u nastavku.

Tablica 12. Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre

Alcedo atthis – vodomar	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 14 jedinki.	Procjena zimujuće populacije iznosi 10 do 19 jedinki i temelji se na opažanjima u razdoblju od 2020. do 2023. godine. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 120 ha vodenih i obalnih staništa pogodnih za zimovanje.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).
Gavia arctica – crnogri plijenor	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 120 jedinki.	Procjena zimujuće populacije iznosi 100 do 140 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 8630 ha infralitoralnih i supralitoralnih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more). Održano je 4790 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem). Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Infrastruktura koja predstavlja opasnost od sudara odnosi se na dalekovode, vjetroagregate i sl.
Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki.	Prirodna godišnja smrtnost odraslih jedinki crnogri plijenora procijenjena je na 12 % prema <i>Bird i sur. (2020) Generation lengths of the world's birds and their implications for extinction risk. Conservation Biology 34(5):1252-1261. DOI: 10.1111/cobi.13486.</i>
Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije	Dovoljnom količinom hrane za morske ptice smatra se najmanje jedna trećina najviše količine ribljih stokova zabilježene na tom području.
Gavia stellata – crvenogri plijenor	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 10 jedinki.	Procjena zimujuće populacije iznosi 8 do 12 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 8630 ha infralitoralnih i supralitoralnih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more). Održano je 4790 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Infrastruktura koja predstavlja opasnost od sudara odnosi se na dalekovode, vjetroagregate i sl.

Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom.	
Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki	Prirodna godišnja smrtnost odraslih jedinki crvenoglog plijenora procijenjena je na 9 do 16 % prema <i>Bird i sur. (2020) Generation lengths of the world's birds and their implications for extinction risk. Conservation Biology 34(5):1252-1261. DOI: 10.1111/cobi.13486.</i>
Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije	Dovoljnom količinom hrane za morske ptice smatra se najmanje jedna trećina najviše količine ribljih stokova zabilježene na tom području.
<i>Gulosus aristotelis desmarestii (Phalacrocorax aristotelis desmarestii) – morski vranac</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 165 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 150 do 180 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 110 ha strmih stjenovitih obala i stjenovitih otočića pogodnih za gniježđenje. Održano je 20 ha ključnih staništa na poznatim gnijezdilištima. Održano je 8630 ha infralitoralnih i supralitoralnih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more). Održano je 4790 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem). Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Infrastruktura koja predstavlja opasnost od sudara odnosi se na dalekovode, vjetroagregate i sl.
Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki	Prirodna godišnja smrtnost odraslih jedinki morskog vranca procijenjena je na 15 % prema <i>Bird i sur. (2020) Generation lengths of the world's birds and their implications for extinction risk. Conservation Biology 34(5):1252-1261. DOI: 10.1111/cobi.13486.</i>
Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije.	Dovoljnom količinom hrane za morske ptice smatra se najmanje jedna trećina najviše količine ribljih stokova zabilježene na tom području.
<i>Sterna hirundo – crvenokljuna čigra</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 6 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 2 do 10 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 50 ha pogodnih staništa za vrstu (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama). Održano je 7 ha ključnih gnijezdilišta na otočićima Fenara, Fržital, Regata, Sestrice, Sveti Ivan i Žontulja.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).

Održano je 8630 ha infralitoralnih i supralitoralnih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more). Održano je 4790 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem). Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom.	Infrastruktura koja predstavlja opasnost od sudara odnosi se na dalekovode, vjetroagregate i sl.
Štakori, slobodno lutajuće domaće mačke i kunići trajno su uklonjeni s otoka gdje je to moguće postići, a na ostalim otocima gdje se crvenokljuna čigra gnijezdi kontrolira se populacija navedenih vrsta. Bez štakora su održani otoci na kojima se oni prirodno ne pojavljuju, ili s kojih su štakori uspješno uklonjeni, a koji su izvan dosega plivanja vrste (750 m).	Kolonije crvenokljune čigre, prioriteti za kontrolu populacija ne-urođenih sisavaca, su na otocima Fenera, Fržital, Regata, Sestrice, Sveti Ivan i Žontulja.
Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi .1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki	Prirodna godišnja smrtnost odraslih jedinki crvenokljune čigre procijenjena je na 11 do 16 % prema <i>Bird i sur. (2020) Generation lengths of the world's birds and their implications for extinction risk. Conservation Biology 34(5):1252-1261. DOI: 10.1111/cobi.13486.</i>
Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije.	Dovoljnom količinom hrane za morske ptice smatra se najmanje jedna trećina najviše količine ribljih stokova zabilježene na tom području.
Thalasseus sandvicensis (Sterna sandvicensis) – dugokljuna čigra	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 80 jedinki.	Procjena zimujuće populacije iznosi 60 do 100 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 1,3 ha kopnenih staništa pogodnih za odmor (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše). Održano je 8630 ha infralitoralnih i supralitoralnih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more). Održano je 4790 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem). Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Infrastruktura koja predstavlja opasnost od sudara odnosi se na dalekovode, vjetroagregate i sl.
Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki	Prirodna godišnja smrtnost odraslih jedinki dugokljune čigre procijenjena je na 7 do 13 % prema <i>Bird i sur. (2020) Generation lengths of the world's birds and their implications for extinction risk. Conservation Biology 34(5):1252-1261. DOI: 10.1111/cobi.13486.</i>
Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije.	Dovoljnom količinom hrane za morske ptice smatra se najmanje jedna trećina najviše količine ribljih stokova zabilježene na tom području.

HR5000032 - Akvatorij zapadne Istre (POVS)

Područje površine 7.2812,11 ha (100% morska staništa) ha obuhvaća morsko područje zapadne Istre koje karakteriziraju otočići, obalne litice, uvale i plaže, lagune s pješčanim dnom i podmorski grebeni, špilje. Akvatorij uključuje Nacionalni park Brijuni, posebni paleontološki rezervat Datule-Barbariga, značajni krajobraz Rovinjski otoci i priobalno područje, značajni krajobraz Donji Kamenjak i međulinski arhipelag. Značajnost područja očituje se u prisutnosti pješčanih dna koja su trajno prekrivena morem i preplavljenih ili dijelom preplavljenih morskih špilja, ali i važnosti staništa kao jednog od šest značajnih staništa u Hrvatskoj za vrstu dobri dupin (*Tursiops truncatus*). Ciljni stanišni tipovi ekološke mreže odnose se na 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem i 8330 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje, dok je ciljna vrsta područja dobri dupin (*Tursiops truncatus*).

Na udaljenosti od 1,6 km od lokacije predmetnog zahvata nalazi se područje ekološke mreže Limski zaljev – kopno (POVS) te na udaljenosti od 2,5 km Limski zaljev – more (POVS). Ciljevi očuvanja predmetnih područja dani su u nastavku.

HR2000629 - Limski zaljev – kopno (POVS)

Područje površine 1.168,3161 ha obuhvaća kopneni dio Limskog zaljeva koji se nalazi na zapadnoj obali poluotoka Istre. Po svom nastanku riječni je ponorni kanjon, pretežno šumovit i kamenit s mnogo špilja, samo manji dio visoravni je u poljoprivrednoj upotrebi (obrađivo zemljište). Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi s ciljevima očuvanja dani su u nastavku:

- južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*) (cilj očuvanja: očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 270 jedinki i očuvanja njena skloništa (podzemni objekti - Romualdova špilja) te pogodna lovna staništa u zoni od 1160 ha (bjelogorična šuma, mozaična staništa šuma, grmolike vegetacije, šikara i livada s voćnjacima povezana s linearnim elementima krajobraza (drvoredi, živice)),
- riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*) (cilj očuvanja: očuvana porodiljna kolonija od najmanje 20 jedinki, skloništa (podzemni objekti - Romualdova špilja) te pogodna lovna staništa u zoni od 1160 ha (bogato strukturirane bjelogorične šume, područja s ekstenzivnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza, šumska i grmljem obrasla staništa)),
- 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom (cilj očuvanja: očuvano 22 ha postojeće površine stanišnog tipa).

HR3000001 - Limski zaljev – more (POVS)

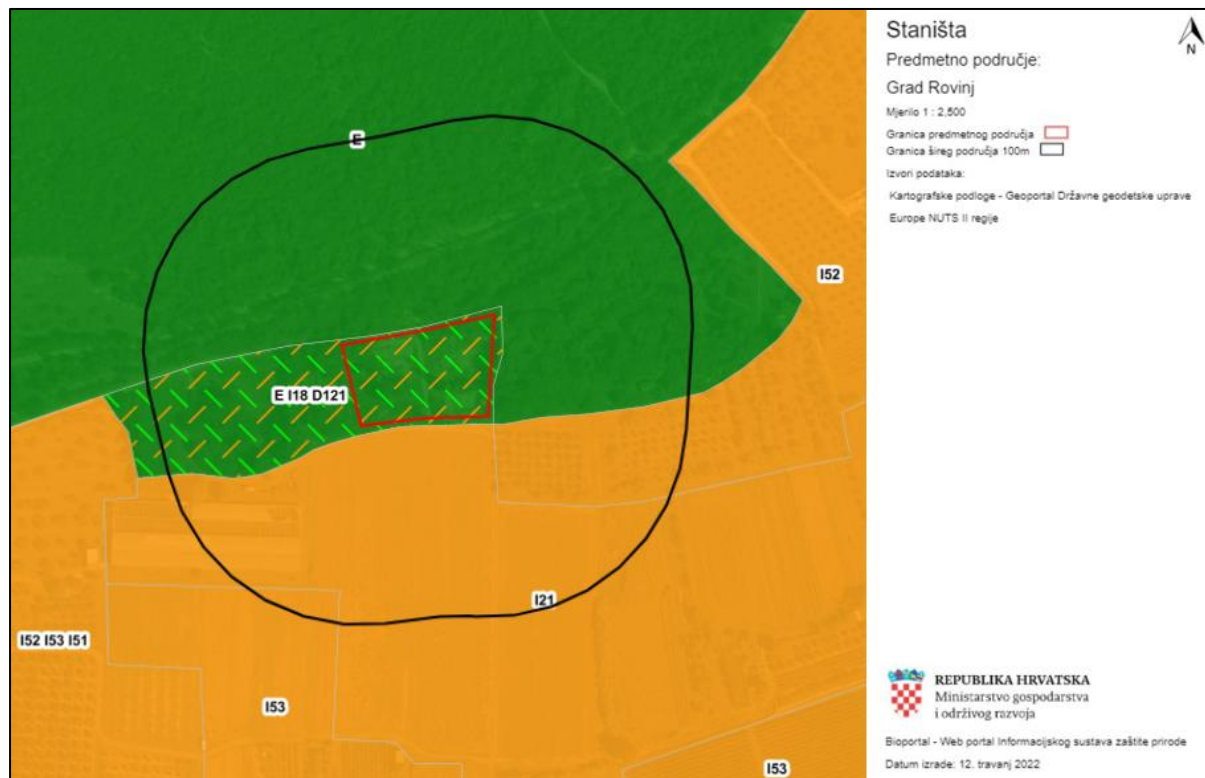
Područje površine 673,097 ha obuhvaća morsko područje Limskog zaljeva koji se nalazi na zapadnoj obali Istre i karakteriziraju ga zaljevi, pješčana dna, podmorski grebeni i špilje. Poznato je kao uzgajalište dagnji. Zaljev je duži od 10 km, dubine 30 m, a najširi dio je oko 600 metara; s obje strane su prilično strma brda, ponekad do visine od 100 m. Ciljni stanišni tipovi s ciljevima očuvanja dani su u nastavku:

- 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem (cilj očuvanja: očuvano 100 ha postojeće površine stanišnog tipa),
- 1160 Velike plitke uvale i zaljevi (cilj očuvanja: očuvano 670 ha postojeće površine stanišnog tipa)
- 1170 Grebeni (cilj očuvanja: očuvano 90 ha postojeće površine stanišnog tipa),
- 8330 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje (cilj očuvanja: očuvane dvije morske špilje (Morska špilja I u Limskom kanalu, Morska špilja II u Limskom kanalu) i jedna anhijalina krška špilja (Morska špilja III u Limskom kanalu (špilja I u Limskom kanalu I)).

Staništa

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23) stanište je jedinstvena funkcionalna jedinica ekološkog sustava, određena zemljopisnim, biotičkim i abiotičkim svojstvima, sva staništa iste vrste čine jedan stanišni tip.

Lokacija predmetnog zahvata (građevina – uljarski pogon s kušaonicom) u odnosu na stanišne tipove prikazana je slikom u nastavku.



Slika 42.: Grafički prikaz lokacije zahvata (građevina – uljarski pogon s kušaonicom) u odnosu na stanišne tipove prema Karti kopnenih nešumskih staništa

Predmetni zahvat planira se izvesti na području koje karakteriziraju stanišni tipovi:

- *E Šume*
- *I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine*
- *D.1.2.1 Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva*

U okolini planiranog zahvata nalazimo stanišne tipove: *E Šume*, *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*, *I.5.1. Voćnjaci*, *I.5.2. Maslinici*, *I.5.3. Vinogradi*.

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

U ovom poglavlju razmatrani su nepovoljni utjecaji na okoliš tijekom izgradnje, tijekom korištenja i uslijed akcidentnih situacija. Aktivnosti koje će se odvijati mogu izravno ili neizravno, trajno ili privremeno utjecati na sastavnice okoliša. Definiranjem utjecaja na okoliš može se pristupiti ocjeni prihvatljivosti zahvata za okoliš te na temelju toga predložiti mjere zaštite koje je potrebno provesti tijekom izgradnje i korištenja.

4.1. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na sastavnice okoliša

a) Tlo, zemljina kamena kora i vode

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja građevinskih radova pri izgradnji uljarskog pogona s kušaonicom (građevine) može doći do onečišćenja uslijed nepravilnog korištenja mehanizacije koja se koristi za provedbu zahvata na način izlivanja otpadnih ulja, goriva i maziva u tlo. Ukoliko se ove pojave pravodobno uoče te se saniraju koristeći se apsorbensima za sprječavanje širenja izlivanja, ne očekuje se značajan utjecaj na tlo, zemljinu kamenu koru i vode. Sa eventualno onečišćenim tлом koje se odstrani s lokacije, potrebno je postupati kao s opasnim otpadom i zbrinjavati sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", broj 84/21 i 142/23-Odluka USRH), odnosno predavati na oporabu ili ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje otpada u posjed.

Također, radi nepravilnog privremenog skladištenja otpada na lokaciji izgradnje zahvata, moguće je pojavljivanje izlivanja u tlo. Ukoliko se otpad pravilno privremeno skladišti na način da je onemogućeno izlivanje u okolno područje (otpad mora biti natkriven i smješten u tankvane koje onemogućavaju izlivanje u tlo) ne očekuje se značajni utjecaj na tlo i vode.

Pravilnim uređenjem gradilišta, pravilnom provedbom građevinskih radova, pravilnim rukovođenjem radne mehanizacije te propisnim gospodarenjem nastalim otpadom, eventualni negativni utjecaji na tlo, zemljinu kamenu koru i vode tijekom izgradnje zahvata biti će izbjegnuti.

Tijekom korištenja zahvata

Na predmetnoj lokaciji trenutno ne postoji sustav javne odvodnje.

Sanitarna (fekalna) otpadna voda odvodit će se iz građevine individualnim sustavom kanalizacije preko revizijskih okana i kanala do zasebne vodonepropusne sabirne jame sa obavezom pražnjenja iste po ovlaštenom izvršitelju.

Vode s krova građevine sakupljati će se pomoću horizontalnog i vertikalnog razvoda cijevi i odvodit će se u upojne bunare za oborinske vode koji se nalaze na neizgrađenom dijelu građevinske čestice. Cijevni razvod oborinske odvodnje i revizijskih okana izvodi se na isti način kao i odvodnja sanitarno-fekalnih voda.

Oborine s manipulativnog prostora sakupljati će se u linijsku rešetku iz koje će se dospjele oborinske vode odvoditi sustavom kolektora do taložnika i separatora lakih tekućina (ulja) te zatim upuštati u okoliš. Taložnik i separator će se prazniti putem ovlaštene osobe.

Industrijske otpadne vode od pranja plodova, opreme i pogona sakupljati će se putem linijskih rešetki na način da se onemogući nekontrolirano otjecanje i procjeđivanje sadržaja u podzemlje. Industrijska otpadna voda koja dospije u linijske rešetke odvodit će se sustavom kolektora do taložnika i separatora lakih tekućina (ulja) te potom u zasebnu vodonepropusnu sabirnu jamu volumena 10 m³.

Separator će biti projektiran u skladu s normom HRN EN 858. Nazivna veličina separatora biti će određena u glavnom projektu. Učinkovitost pročišćavanja separatora mora zadovoljiti klasu I (zajamčena koncentracija ulja na izlazu iz separatora je do 5 mg/l). Projektirani separator mora biti otporan na djelovanje uzgonskih sila podzemnih voda. Separator mora imati koalescentni filter koji se treba moći višekratno koristiti, a za potrebe čišćenja i održavanja jednostavno izvaditi. Separator mora imati sigurnosni plovak tariran na spec. težinu lakih tekućina kao osiguranje od nekontroliranog odljeva istih iz separatora. Separator mora biti konstruiran, proizveden i ispitan sukladno HRN EN 858.

Ovakav postupak odvodnje industrijskih otpadnih voda od pranja plodova, opreme i pogona putem navedenog separatora, prije sakupljanja u vodonepropusnoj sabirnoj jami, zadovoljiti će granične vrijednosti propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20) i Prilogu 9. istog Pravilnika te Odluku o odvodnji otpadnih voda na području Grada Rovinja-Rovigno (Službeni glasnik Grada Rovinja, broj 12/13).

Tablica 13. Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju biljnih i životinjskih ulja i masti

Pokazatelji	Izraženi kao	Jedinica	Sustav javne odvodnje
FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI			
Temperatura		°C	40
pH-vrijednost		pH	6,5 – 9,0
Suspendirane tvari		mg/l	(a)*
Taložive tvari		ml/h	20
EKOTOKSIKOLOŠKI POKAZATELJI			
Toksičnost na <i>Daphnia magna</i>	LID _D *	Faktor razrjeđenja	-
Toksičnost na svjetleće bakterije	LID _D *	Faktor razrjeđenja	-
ORGANSKI POKAZATELJI			
Ukupni organski ugljik (TOC)	C	mg/l	-
KPK	O ₂	mg/l	Sukladno članku 5. Pravilnika****
BPK5	O ₂	mg/l	Sukladno članku 5. Pravilnika****
Teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)		mg/l	100
Ukupni ugljikovodici		mg/l	30
Adsorbilni organski halogeni (AOX)	Cl	mg/l	0,5
ANORGANSKI POKAZATELJI			
Krom ukupni	Cr	mg/l	0,5 (b)**
Nikal	Ni	mg/l	0,5 (c)***
Živa	Hg	mg/l	0,01 (b)**
Klor slobodni	Cl ₂	mg/l	0,5
Ukupni klor	Cl ₂	mg/l	0,5
Amonij	N	mg/l	-
Ukupni fosfor	P	mg/l	Sukladno članku 5. ovoga Pravilnika
Sulfati	SO ₄	mg/l	-
Sulfidi	S	mg/l	2,0

*LID_D, LID_L – najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje

– Toksičnost na *Daphnia magna* određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode

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

b) vrijedi za izvore onečišćenja, u kojima se tehnološkim procesima koristi krom ili živa ili njihovi spojevi

c) vrijedi samo za objekte i uređaje za proizvodnju hidratiziranih masti i margarina. Granična vrijednost emisija pri katalitičkoj preradi masti u vremenu trajanja proizvodnje iznosi 2 mg/l. Ako katalitička prerada masti traje u određenom vremenskom razdoblju, tada navedenu vrijednost treba zadovoljavati u tom vremenskom razdoblju.

Također, sklopiti će se ugovor s ovlaštenom osobom za skupljanje i zbrinjavanje otpada iz separatora te za pražnjenje vodonepropusne sabirne jame. Separator lakih tekućina prazniti će se prema potrebi. Otpadno ulje, mulj i mast će se zbrinjavati sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", broj 84/21 i 142/23-Odluka USRH), odnosno predavati će se na uporabu ili ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje otpada u posjed.

Industrijska otpadna vegetativna voda će se direktno i u cijelosti (zatvoreni sustav) zajedno s mokrom kominom privremeno skladištiti u nepropusnoj cisterni (mobilnoj) koja se planira nabaviti. Nastala komina (sa vegetativnom vodom) planira se predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje tom vrstom otpada. Ukoliko ovlaštena osoba ne bude u mogućnosti preuzeti svu nastalu kominu (sa vegetativnom vodom) ista će se kompostirati u svrhu dobivanja visoko vrijednog gnojidbenog proizvoda koji će se koristiti za vlastite potrebe, a sve sukladno zakonskoj regulativi Republike Hrvatske i sukladno Uredbi (EU) 2019/1009 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 5. lipnja 2019. o utvrđivanju pravila o stavljanju gnojidbenih proizvoda EU-a na raspolaganje na tržištu te izmjenama uredaba (EZ) br. 1069/2009 i (EZ) br. 1107/2009 i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 2003/2003, koja je stupila na snagu 16. srpnja 2022. godine. Postupak kompostiranja komine i vegetativne vode će se odvijati na vodonepropusnoj podlozi koja ima izveden rub kako ne bi dolazilo do eventualnog otjecanja procjednih voda u okoliš. Također, površina kompostiranja će se za slučaj padalina pokrivati nepropusnom folijom.

Prerada plodova maslina u maslinovo ulje odvijati će se u izgrađenoj građevini, u zatvorenom prostoru koji je namijenjen provedbi tehnoloških procesa što maksimalno reducira bilo kakve negativne utjecaje na okoliš.

Za vrijeme korištenja predmetnog zahvata potrebno je pravilno gospodariti proizvedenim otpadom tj. pravilno odvajati proizvedeni otpad na mjestu nastanka, privremeno ga pravilno skladištiti (odvajanjem opasnog od neopasnog otpada) u zasebnim namjenskim spremnicima, na vodonepropusnoj podlozi te u konačnici predavati na uporabu ili ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje otpada u posjed.

Sukladno navedenom, ne očekuju se negativni utjecaji na sastavnice okoliša tlo, zemljinu koru i vode tijekom korištenja predmetnog zahvata.

b) Zrak

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata za očekivati je utjecaj na zrak, prvenstveno pri obavljanju građevinskih radova. Najveći udio utjecaja na zrak odnosi se na emisije prašine koje su posljedica građevinskih radova i kretanja motornih vozila koja se koriste za radove uslijed čega dolazi do emisije prašine sa pristupnih prometnica ili nenatkrivenih teretnih prostora vozila koja prevoze sipki materijal.

Kako će tijekom izgradnje na predmetnom području biti povećan broj građevinskih strojeva i teretnih vozila može se očekivati i povećanje emisije plinova nastalih izgaranjem fosilnih goriva (CO, NO_x, SO₂, CO₂) kao i krutih čestica frakcije PM₁₀.

Izvođač radova rukovoditi će se načelima dobre građevinske prakse te će se koristiti ispravna građevinska mehanizacija koja je redovito servisirana kod ovlaštenog serviser. Izvođenjem građevinskih radova može doći do privremenog, lokaliziranog narušavanja kvalitete zraka u okolnom području, no ti utjecaji neće biti značajni te neće negativno utjecati na zdravlje ljudi.

Tijekom korištenja zahvata

Transportna vozila i poljoprivredna mehanizacija su izvor emisija sumporovih oksida, dušikovih oksida, nemetanskih hlapivih organskih spojeva, ugljičnog dioksida i lebdećih čestica. Transportna vozila i poljoprivredna mehanizacija moraju biti izrađeni i/ili proizvedeni, opremljeni, rabljeni i održavani tako da ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad graničnih vrijednosti emisije, odnosno da ne ispuštaju/unose u zrak onečišćujuće tvari u količinama koje mogu ugroziti zdravlje ljudi, kvalitetu življenja i okoliš. Za vrijeme sezone prerade maslina neće doći do značajnijeg pojačanja prometovanja transportnih vozila i poljoprivredne mehanizacije kako nositelj projekta planira prerađivati samo vlastite masline.

Grijanje i hlađenje prostora obavljati će se pomoću multi-split sustava klimatizacije, a dogrijavanje (po potrebi) pomoću kamina na drva.

Sustav klimatizacije će se redovito servisirati i održavati putem ovlaštene osobe, sukladno Uredbi o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“, broj 83/21).

Izvedba kamina na drva u svrhu dogrijavanja prostora (po potrebi) biti će u skladu s Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20).

Sukladno navedenom utjecaj na zrak okarakterizirati ćemo kao mali utjecaj na zrak.

c) Klima

Za predmetni zahvat izrađen je pregled i priprema zahvata na klimatske promjene u skladu s Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01) (u daljnjem tekstu: Tehničke smjernice) koje bi trebalo uključivati u razvoj infrastrukturnih projekata i njihovu pripremu za klimatske promjene za razdoblje 2021.–2027. Priprema za klimatske promjene je proces kojim se određeni zahvat u prostoru priprema za buduće predviđene klimatske promjene na način da se u projekt implementiraju mjere ublaživanja klimatskih promjena i mjere prilagodbe na klimatske promjene. Proces priprema za klimatske promjene obuhvaća dva stupa i dvije faze. Dva stupa se odnose na klimatsku neutralnost (ublaživanje klimatskih promjena) i otpornost na klimatske promjene (prilagodba na klimatske promjene), a svaki stup je podijeljen u dvije faze. Prva je faza pregleda, a o njegovu ishodu ovisi hoće li se provesti druga faza. Svaki zahvat potrebno je pregledati kroz dva stupa te ovisno o ishodima pregleda odlučiti o daljnjoj potrebi provedbe detaljne analize (druga faza).

Utjecaj predmetnog zahvata na klimatske promjene

Tijekom izgradnje građevine uljare jedini utjecaji na klimatske osobine područja odnose se na emisije stakleničkih plinova koji nastaju radom strojeva i vozila za gradnju i dobavu materijala. Takvi su utjecaji minimalni, jednokratni, vremenski ograničeni te neizbježni, a njihove ukupne emisije nisu značajne da bi mogle dugoročno utjecati na klimatske karakteristike područja. Mjere smanjenja emisije stakleničkih plinova motornih vozila prilikom gradnje i transporta odnose se na korištenje tehnički ispravnih vozila s motorima s unutarnjim izgaranjem koja su redovito servisirana kod ovlaštenog serviser. Na taj način doći će do umanjavanja emisija stakleničkih plinova u okoliš tijekom provođenja faze opremanja zahvata.

Dokumentacijom o pripremi zahvata na klimatske promjene je predmetni zahvat, u 1. fazi ublažavanja klimatskih promjena, svrstan u kategoriju infrastrukturnih projekata za koje u pravilu neće biti potrebna procjena ugljičnog otiska: „*razvoj nekretnina*“. Ipak, za predmetni zahvat izrađena je procjena ugljičnog otiska infrastrukturnih projekata kako bi se potvrdile apsolutne i/ili relativne emisije zahvata manje od praga od 20.000 tona CO₂ za koje u pravilu neće biti potrebna procjena ugljičnog otiska.

U metodologiji za procjenu ugljičnog otiska upotrebljava se koncept „*opsega emisije stakleničkih plinova*“.

- **Opseg 1. - izravne emisije stakleničkih plinova** koje fizički proizvode izvori koji se upotrebljavaju u projektu. To su, na primjer, izgaranje krutih/tekućih/plinovitih goriva, industrijski procesi te fugitivne emisije, kao što su one nastale zbog rashladnih sredstava ili istjecanja metana.

Pri normalnom radu predmetnog zahvata – uljarskog pogona, neće dolaziti do izravnih emisija stakleničkih plinova jer se na lokaciji ne provode industrijski procesi ili procesi u kojima dolazi do izgaranja goriva.

Za fugitivne emisije nastale korištenjem rashladnih sredstava preporuča se procjena tih emisija ukoliko se radi o industrijskim procesima gdje su proizvodnja i uporaba takve opreme glavna djelatnost projekta, što u pogledu predmetnog zahvata nije slučaj. Emisije koje nastaju fugitivnim emisijama klima uređaja za potrebe grijanja/hlađenja na lokaciji zahvata su minimalne te se nizu uzimale u obzir za procjene izravnih emisija stakleničkih plinova.

Procjenjuje se kako su izravne emisije stakleničkih plinova zahvata nepostojeće ili vrlo blizu **0 t CO₂ godišnje**.

- **Opseg 2. - neizravne emisije stakleničkih plinova** povezane s potrošnjom energije (električna energija, grijanje, hlađenje i para) koja se zahvatom planira trošiti (električna energija, grijanje, hlađenje).

Za proračun neizravnih emisija stakleničkih plinova povezanih s potrošnjom energije koriste se podaci o planiranoj potrošnji električne energije na lokaciji zahvata, odnosno o očekivanoj potrošnji električne energije uslijed korištenja uljarskog pogona u jednoj standardnoj godini rada. Maksimalna predviđena priključna snaga uljare iznosi 17,25 kW. Planiran je rad uljare od oko 30 dana godišnje s dnevnim radom od 8 sati. Pri maksimalnom radu i potrošnji električne energije ne očekuje se kako bi godišnja potrošnja električne energije prelazila 10.000,00 kWh. Pri takvoj maksimalnoj potrošnji očekivana emisija stakleničkih plinova iznosila bi oko 1,5 t CO₂ godišnje¹.

Godišnje neizravne emisije stakleničkih plinova zahvata povezane s potrošnjom električne energije proračunate su na maksimalno **1,5 t CO₂ godišnje**.

- **Opseg 3. - druge neizravne emisije stakleničkih plinova** koje se mogu smatrati posljedicom projektnih aktivnosti (emisije iz opsega 1./2. na višim/nizim razinama lanca iz postrojenja koje je potpuno posvećeno projektnoj aktivnosti, a ne bi postojalo da nje nema i koje nije postojalo prije početka projekta).

S obzirom na lokaciju i karakteristike zahvata ne očekuju se značajne druge neizravne emisije stakleničkih plinova iz opsega 3.

Projektnom granicom opisuje se što se uključuje u izračun apsolutnih, osnovnih i relativnih emisija. Apsolutne i relativne emisije kvantificirale su se za uobičajenu godinu rada.

¹ prema Nacionalnoj bazi faktora emisija i uklanjanja stakleničkih plinova specifičnih za Republiku Hrvatsku

U izračun apsolutnih, osnovnih i relativnih emisija uračunate su emisije koje nastaju potrošnjom električne energije na lokaciji zahvata.

Apsolutne emisije stakleničkih plinova su godišnje emisije koje su za zahvat procijenjene za prosječnu godinu rada. Apsolutne emisije stakleničkih plinova određene su kao zbroj izravnih i neizravnih emisija projekta koje za predmetni zahvat iznose **1,5 t CO₂ godišnje**.

Osnovne emisije stakleničkih plinova određene su kao one emisije koje bi nastajale bez provedbe projekta, odnosno zahvata. Kako na lokaciji zahvata ne postoje izgrađeni objekti niti se obavljaju tehnološki procesi, ne postoje ni osnovne emisije stakleničkih plinova.

Relativne emisije (Re) stakleničkih plinova razlika su između apsolutnih (Ab) i osnovnih (Be) emisija. Računom razlike apsolutnih i osnovnih emisija dolazi se do relativnih emisija stakleničkih plinova projekta od **+1,5 t CO₂ godišnje**.

Procjenom ugljičnog otiska projekta potvrđuje se kako su godišnje apsolutne i relativne emisije CO₂ manje od 20.000 t čime je potvrđeno kako za predmetni zahvat nije bilo potrebno provoditi detaljnu analizu (2. faza - ublažavanje), već ublaživanje klimatskih promjena projekta završava s fazom pregleda (faza 1 - ublažavanje). Čak ni ukupne relativne emisije projekta do kraja 21. stoljeća neće prekoračiti godišnji prag emisije od 20.000 t CO₂ čime se dodatno potvrđuje kako za projekt nije potrebno provoditi detaljnu analizu utjecaja na klimu.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Predmetnim zahvatom pokušalo se, u granicama svojih mogućnosti, umanjiti emisije stakleničkih plinova koje će nastajati korištenjem uljarskog pogona s kušaonicom. Mjere koje se planiraju u vidu smanjenja emisija stakleničkih plinova nisu specifične, već općenite:

- smanjenje emisija stakleničkih plinova i načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” bili su uključeni u razvojni ciklus projekta,
- dekarbonizacija kroz smanjenje potrošnje energije i smanjenje emisije CO₂ pokušala se prvenstveno postići smanjenjem potrošnje električne energije koja se koristi na lokaciji zahvata, odnosno planira se nabava, instalacija i korištenje energetski učinkovitih uređaja i opreme,
- smanjenje potrošnje energije za grijanje i hlađenje obuhvaća korištenje kvalitetnih izolacijskih građevinskih materijala kojima se umanjuje potreba za unutarnjih grijanjem-hlađenjem s obzirom na bolje zadržavanje topline unutar objekata.

Pregledom emisija zahvata vidljivo je kako će dolaziti do emisija stakleničkih plinova pri korištenju zahvata što je i razumljivo s obzirom na karakteristike zahvata (uljara s kušaonicom). Mjere smanjenja utjecaja zahvata na klimatske osobine područja ukomponirane su u predmetni zahvat u obliku općih mjera (smanjenje potrošnje energije, korištenje energetski učinkovite opreme i sl.). Uljarski pogon s kušaonicom će se koristiti u potpunosti svega 10-tak dana godišnje, oko 5 sati dnevno te se ne smatra kako su očekivane godišnje emisije stakleničkih plinova značajnog negativnog karaktera. Očekivane emisije CO₂ nisu u tolikom obimu (apsolutne i relativne emisije projekta ne prelaze godišnji prag emisije od 20.000 t CO₂) da bi zahtijevale posebne prilagodbe zahvata i provedbu daljnje detaljne analize i pripreme za klimatsku neutralnost (ublažavanje klimatskih promjena).

- Izjava o pregledu klimatske neutralnosti: Pregledom klimatske neutralnosti projekta (faza 1) zaključeno je kako projekt ne zahtijeva procjenu ugljičnog otiska jer se radi o izgradnji građevine uljare s kušaonicom te kako nije potrebno provoditi detaljnu analizu (faza 2). Ipak, izrađena je metoda procjene ugljičnog otiska kako bi se potvrdila faza 1 te je zaključeno kako apsolutne i relativne emisije CO₂ ne prelaze granični prag za

provedbu faze 2 (detaljne analize) od 20.000 t CO₂ godišnje. Također, predviđene ukupne emisije CO₂ projekta neće do kraja 21. stoljeća dostići navedeni granični prag.

Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat

Za predmetni zahvat izrađena je analiza osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti na klimatske promjene u 1. fazi prilagodbe klimatskim promjenama. Analiza je podijeljena na tri koraka, odnosno na analizu osjetljivosti, procjenu postojeće i buduće izloženosti te procjenu ranjivosti koja je spoj prethodnih dviju analiza. Analizom ranjivosti nastoje se utvrditi relevantne klimatske nepogode za predmetnu vrstu projekta na planiranoj lokaciji. Ranjivost projekta sastoji se od dvaju aspekata: mjere u kojoj su sastavnice projekta općenito osjetljive na klimatske nepogode (osjetljivost) i vjerojatnosti da će na lokaciji projekta doći do nepogode sada ili u budućnosti (izloženost). Analiza izloženosti usmjerena je na lokaciju projekta, a analiza osjetljivosti na vrstu projekta.

Analiza u nastavku izrađena je prema Tehničkim smjernicama i Smjernicama za voditelje projekata od Europske komisije: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.

- Analiza osjetljivosti

Analizom osjetljivosti nastoji se utvrditi koje su klimatske nepogode relevantne za predmetnu vrstu projekta, neovisno o njegovoj lokaciji. Analizom osjetljivosti obuhvaća se cjelokupni projekt kroz četiri tematska područja:

- imovina i procesi na lokaciji projekta (*građevina na lokaciji, uljarski pogon s kušaonicom, proces proizvodnje maslinovog ulja*),
- ulazni materijal kao što su voda, energija i sirovine (*potrošnja električne energije i vode, ulazne sirovine - masline*),
- ostvarenja kao što su proizvodi i usluge (*maslinovo ulje*),
- pristup i prometne veze, čak ako i nisu pod izravnom kontrolom projekta (*povezanost lokacije s okolnim prometnicama, mogućnost dovoza – odvoza s lokacije i sl.*).

Svakom tematskom području i klimatskoj nepogodi dodjeljuje se „visoka”, „srednja” ili „niska” vrijednost gdje:

- **visoka osjetljivost:** klimatska nepogoda može znatno utjecati na imovinu i procese, ulazne materijale, ostvarenja i prometne veze,
- **srednja osjetljivost:** klimatska nepogoda može blago utjecati na imovinu i procese, ulazne materijale, ostvarenja i prometne veze,
- **niska osjetljivost:** klimatska nepogoda nema nikakav utjecaj (ili je on beznačajan).

Tablicom 14. prikazana je analiza osjetljivosti za predmetni zahvat.

Tablica 14. Analiza osjetljivosti za predmetni zahvat

Klimatske varijable i nepogode		Tematska područja				
Primarni klimatski faktori		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni materijali	Proizvodi i usluge	Prometna povezanost	Najviša vrijednost tematskih područja
1.	Promjena prosječnih temperatura zraka					
2.	Intenziviranje ekstremnih temperatura zraka					
3.	Promjena prosječnih količina oborina					
4.	Intenziviranje ekstremnih količina oborina					
5.	Promjena prosječne brzine vjetra					
6.	Povećanje maksimalnih brzina vjetra					
7.	Vlažnost					
8.	Sunčevo zračenje					
Sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni materijali	Proizvodi i usluge	Prometna povezanost	Najviša vrijednost tematskih područja
9.	Porast razine mora					
10.	Temperatura mora					
11.	Dostupnost vode					
12.	Oluje					
13.	Poplave					
14.	Suše					
15.	Erozija tla					
16.	Šumski požari					
17.	Nestabilnost tla					
18.	Kakvoća zraka					
19.	Efekt urbanih toplinskih otoka					
20.	Trajanje sezone uzgoja					

Legenda: visoka osjetljivost - ■, srednja osjetljivost - ■, niska osjetljivost - ■

Važne klimatske varijable i nepogode su one koje su ocijenjene kao visoko osjetljive ili srednje osjetljive za barem jednu od četiri tematska područja.

Promjene prosječnih i maksimalnih temperatura zraka na predmetni zahvat utječu prvenstveno kroz ulaznu sirovine: masline. Promjene u temperaturama zraka mogu uzrokovati promjene u količinama dostupnih plodova maslina koji se na lokaciji koriste u građevini uljare te smanjenje očekivanih godišnjih prinosa. Nadalje, promjene prosječne temperature zraka mogu utjecati i na povećanje potrošnje električne energije u vidu većih energetske potreba za hlađenje/grijanje unutarnjih prostora građevine. Opisane osjetljivosti zahvata na promjene temperature okarakterizirane su kao srednje jer se ne očekuje značajan negativan utjecaj na predmetni zahvat, ali je moguć određeni utjecaj koji nije ni potpuno zanemariv.

Promjene prosječnih i maksimalnih količina oborina na predmetni zahvat utječu prvenstveno preko ulazne sirovine: ploda masline. Promjene u oborinskom režimu mogu uzrokovati promjene u količinama dostupnih plodova maslina koji se koriste u građevini uljare te smanjenje u očekivanim godišnjim prinosima. Opisane osjetljivosti zahvata na promjene u oborinskom režimu okarakterizirane su kao srednje jer se ne očekuje značajan negativan utjecaj na predmetni zahvat, ali je moguć određeni utjecaj koji nije ni potpuno zanemariv.

Utjecaj promjena prosječnih i maksimalnih brzina vjetra na predmetni zahvat okarakteriziran je kao nizak jer se ne očekuje ikakav utjecaj na predmetni zahvat.

Promjene vlažnosti zraka i tla, kao i promjene u intenzitetu sunčevog zračenja, na predmetni zahvat utječu prvenstveno preko ulazne sirovine: ploda masline. Promjene vlažnosti i intenziteta sunčevog zračenja mogu uzrokovati promjene u količinama dostupnih plodova masline koji se koriste u građevini uljare te smanjenje u očekivanim godišnjim prinosima. Nadalje, promjene u vlažnosti i količini sunčevog zračenja mogu utjecati i na povećanje potrošnje električne energije u vidu značajnijih potreba za hlađenjem / grijanjem unutarnjih prostora građevine. Opisane osjetljivosti zahvata na promjene vlažnosti i sunčevog zračenja okarakterizirane su kao srednje jer se ne očekuje značajan negativan utjecaj na predmetni zahvat, ali je moguć određeni utjecaj koji nije ni potpuno zanemariv.

Utjecaj porasta razine mora i temperature mora na predmetni zahvat okarakteriziran je kao nizak jer se ne očekuje utjecaj na predmetni zahvat.

Smanjenje dostupnosti vodnih resursa utjecalo bi na predmetni zahvat prvenstveno u vidu smanjenja prinosa plodova maslina koje zahtijevaju dovoljne količine vode, ali bi čak moglo dovesti i do propadanja cjelokupnih prinosa ukoliko smanjenje dostupnosti vode bude ekstremnije. Smanjenje dostupnosti vode umanjilo bi također i mogućnosti navodnjavanja stabala maslina. Opisana osjetljivost zahvata smatra se visokom osjetljivošću jer bi smanjenje dostupnosti vodnih resursa moglo značajno utjecati na predmetni zahvat, odnosno ugrožavalo bi poljoprivrednu kulturu maslina koje se uzgajaju, koriste i obrađuju na lokaciji.

Povećanje učestalosti pojave i intenziteta oluja može dovesti do oštećenja građevine i infrastrukture na lokaciji te oštećenja maslinovih stabala. Opisani utjecaj okarakteriziran je kao utjecaj na koji je zahvat visoko osjetljiv jer bi pojave češćih i intenzivnijih olujnih događaja mogle dovesti do oštećenja stabla maslina i ugroziti proizvodnju maslinovog ulja.

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Pojava poplavnih događaja negativno bi utjecala na predmetni zahvat u vidu oštećenja infrastrukture na lokaciji te oštećenja maslinovih stabala. Opisani utjecaj okarakteriziran je kao utjecaj na koji je zahvat srednje osjetljiv jer bi pojava poplavnih događaja mogla ugroziti cjelokupni prinos plodova maslina.

Pojava sušnih razdoblja utjecala bi na predmetni zahvat prvenstveno u vidu smanjenja prinosa plodova maslina koje zahtijevaju dovoljne količine vode, ali bi čak moglo dovesti i do propadanja cjelokupnih prinosa ukoliko dođe do pojave duljih sušnih razdoblja. Sušna razdoblja mogla bi na predmetni zahvat utjecati u vidu ograničavanja potrošnje vode. Opisana osjetljivost zahvata smatra se visokom osjetljivošću jer bi pojava duljih sušnih razdoblja mogla značajno utjecati na predmetni zahvat, odnosno ugrožavala bi poljoprivredne kulture maslina koje se uzgajaju, koriste i obrađuju.

Osjetljivost zahvata na pojavu erozije tla okarakterizirana je kao niska osjetljivost.

Pojava šumskih požara prvenstveno bi na predmetni zahvat utjecala u vidu oštećenja građevine i infrastrukture, oštećenja maslinovih stabala te ograničavanja prometne povezanosti. S obzirom na protupožarnu zaštitu planirane građevine, opisana osjetljivost zahvata bila bi okarakterizirana kao umjerena osjetljivost za uljarski pogon s kušaonicom, no

zbog mogućih ugrožavanja poljoprivrednih kultura maslina osjetljivost zahvata je okarakterizirana kao visoka.

Osjetljivost zahvata na nestabilnost tla okarakterizirana je kao srednja osjetljivost radi mogućeg oštećenja građevine i infrastrukture na lokaciji.

Osjetljivost zahvata na promjene kakvoće zraka ocijenjena je kao niska osjetljivost.

Efekt urbanih toplinskih otoka na predmetni zahvat ocijenjen je niskom osjetljivošću zahvata jer se ne očekuje utjecaj ovakve klimatske pojave na ikoje elemente zahvata.

Promjena u trajanju sezone uzgoja dovela bi do promjena u količinama prinosa maslina te do promjena u godišnjem trajanju procesa proizvodne maslinovog ulja. S obzirom na navedeno, ne očekuje se značajan utjecaj opisane klimatske promjene na zahvat, no moguć je određeni utjecaj koji nije ni potpuno zanemariv.

- Analiza izloženosti

Analizom izloženosti nastoji se utvrditi koje su nepogode relevantne za planiranu lokaciju zahvata, neovisno o vrsti projekta. Analiza izloženosti izvodi se u dva dijela: izloženost postojećim klimatskim uvjetima i izloženost budućim klimatskim uvjetima. Za analizu izloženosti uzete su klimatske varijable i nepogode koje su u prethodnoj analizi osjetljivosti određene srednjom ili visokom osjetljivošću. Tablicom 15. prikazana je analiza izloženosti za predmetnu lokaciju zahvata na području Grada Rovinja.

Tablica 15. Analiza izloženosti za predmetnu lokaciju zahvata na području Grada Rovinja

Klimatske varijable i nepogode		Izloženost zahvata		
Primarni klimatski faktori		Postojeći klimatski uvjeti	Budući klimatski uvjeti	Najviša vrijednost postojećih i budućih klimatskih uvjeta
1.	Promjena prosječnih temperatura zraka			
2.	Intenziviranje ekstremnih temperatura zraka			
3.	Promjena prosječnih količina oborina			
4.	Intenziviranje ekstremnih količina oborina			
5.	Vlažnost			
6.	Sunčevo zračenje			
Sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete		Postojeći klimatski uvjeti	Budući klimatski uvjeti	Najviša vrijednost postojećih i budućih klimatskih uvjeta
7.	Dostupnost vode			
8.	Oluje			
9.	Poplave			
10.	Suše			
11.	Šumski požari			
12.	Nestabilnost tla			
13.	Trajanje sezone uzgoja			

Legenda: visoka izloženost - , srednja izloženost - , niska izloženost - 

U Državnom hidrometeorološkom zavodu su klimatske promjene u budućoj klimi na području Republike Hrvatske analizirane simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju za dva 30-godišnja razdoblja:

- Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
- Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

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

Lokacija zahvata u odnosu na **postojeće klimatske uvjete** okarakterizirana je **niskom izloženošću** zahvata na trenutne klimatske varijable i nepogode.

Lokacija zahvata u odnosu na **buduće klimatske uvjete** okarakterizirana je **izloženošću** zahvata na buduće klimatske varijable i nepogode kako je navedeno u nastavku.

U budućim razdobljima očekuje se povećanje prosječne temperature zraka u Republici Hrvatskoj za 1 – 1,4 °C u prvom budućem razdoblju (2011.-2040.) te povećanje od 1,5 – 2,2 °C u drugom budućem razdoblju (2041. – 2070.). Srednje maksimalne temperature bi se ljeti na Jadranu mogle povisiti i za 2,5 °C do kraja 2070. godine. Što se tiče ekstremnih temperaturnih događaja, očekuje se povećanje vrućina u ljetnoj sezoni (dani s maksimalnom temperaturom iznad +30°C) do 12 dana više od referentnog razdoblja te porast broja toplih noći (dani s minimalnom temperaturom iznad +20°C) za više od 25 dana, pogotovo na Jadranu, do kraja 2070. godine. *Očekivano maksimalno povećanje temperature zraka na lokaciji zahvata iznosilo bi do 2,5°C s povećanjem pojava vrućina i toplih noći. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđene promjene prosječnih, maksimalnih i ekstremnih temperatura zraka u budućim razdobljima okarakterizirana je srednjom izloženošću.*

U budućim razdobljima očekuje se blago smanjenje prosječne godišnje količine padalina u Republici Hrvatskoj (do 2070. godine očekuje se smanjenje srednje godišnje količine oborina do oko 5 %). U razdoblju 2011. – 2040. godine predviđaju se sezonske promjene u oborinskom režimu: zimi manji porast ukupne količine oborine u cijeloj RH, a ljeti i u jesen smanjenje ukupne količine oborine u čitavoj zemlji (u proljeće manji porast ukupne količine oborina u većem dijelu RH). Najveće ljetno smanjenje količine oborine (5 – 10 %), očekuje se u sjevernoj Dalmaciji i u južnoj Lici. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborine u svim sezonama, osim zimi. Najveće povećanje ukupne količine oborine, 5 – 10 %, očekuje se u jesen na otocima i zimi u sjevernoj Hrvatskoj. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10%. Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske (osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja. Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju

sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) su slične amplitude kao promjene broja kišnih razdoblja. Buduća promjena sušnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru s predviđenom tendencijom povećanja broja sušnih razdoblja u proljetnom razdoblju na širem području RH. *Promjene u oborinskom režimu na lokaciji zahvata predviđaju smanjenje ili povećanje ukupne godišnje količine oborina (do 10%) s povećanjem u jesenskom dijelu godine (do 10%) i smanjenjem u ljetnom dijelu godine te učestalije pojave sušnih razdoblja. Predviđene promjene u broju sušnih i kišnih razdoblja očekuju se samo u pojedinim sezonama te nisu značajnog karaktera. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđene promjene prosječnih godišnjih i sezonskih količina padalina u budućim razdobljima okarakterizirana je niskom izloženošću.*

Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu, a najviše ljeti na Jadranu. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj, nešto veći ljeti na Jadranu. Očekuje se da će se u razdoblju do 2040. godine vlažnost tla smanjiti u sjevernoj Hrvatskoj, a do 2070. godine i u čitavoj Hrvatskoj (u središnjem dijelu sjeverne Hrvatske i za više od 50 mm). Najveće smanjenje vlažnosti tla očekuje se u ljetnim i jesenskim mjesecima. *Na lokaciji zahvata očekuje se blago povećanje vlažnosti zraka, posebice ljeti. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđene promjene vlažnosti zraka i tla u budućim razdobljima okarakterizirana je niskom izloženošću.*

Predviđene promjene sunčevog zračenja (ulazne Sunčeve energije) nisu jednolike tijekom godine, već se razlikuju zavisno o sezoni. U prvom budućem razdoblju (do 2040. godine) očekuju se promjene sunčevog zračenja do 5 % u odnosu na referentno razdoblje: zimi smanjenje u čitavoj RH, proljeće smanjenje u zapadnim krajevima, ljeti i jesen (i proljeće u sjevernim krajevima) povećanje. U ljetnoj sezoni kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći projicirani porast jest relativno malen. U drugom budućem razdoblju (do 2070. godine) očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji. *Na lokaciji zahvata očekuje se blago povećanje intenziteta sunčevog zračenja. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđene promjene sunčevog zračenja u budućim razdobljima okarakterizirana je niskom izloženošću.*

S obzirom na postojeću situaciju (povremene ljetne redukcije vode u Istri) te očekivane klimatske promjene koje idu u smjeru povećanja temperature i smanjenja oborina (posebice ljeti) uz pojavu sušnih razdoblja *lokacija predmetnog zahvata u odnosu na dostupnosti vode je u budućem razdoblju okarakterizirana srednjom izloženošću.*

Lokacija, učestalost i intenzitet oluja na razini Europe pokazali su značajnu dekadnu varijabilnost tijekom prošlog stoljeća, tako da nisu uočeni značajni dugoročni trendovi. Simulacije klimatskih promjena pokazuju različite projekcije promjena u broju zimskih oluja diljem Europe. Međutim, većina se studija slaže da će se rizik od jakih zimskih oluja, a vjerojatno i od jakih jesenskih oluja, povećati za sjeverni Atlantik i sjevernu, sjeverozapadnu i središnju Europu tijekom 21. stoljeća. *Za lokaciju predmetnog zahvata nije uočen trend promjena u učestalosti i intenzitetu pojave olujnih događaja. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđene promjene olujnih pojava u budućim razdobljima okarakterizirana je niskom izloženošću.*

Za lokaciju predmetnog zahvata ne očekuje se moguća pojava značajnih poplavnih događaja u budućem vremenskom periodu iz razloga što je lokacija dovoljno udaljena od najbližih vodnih tijela, a očekivane promjene u oborinskom režimu nisu u značajnom porastu padalina. Ipak, s obzirom da se lokacija zahvata nalazi unutar područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava smatra se da je moguća pojava poplavnih događaja na lokaciji. *Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđenu mogućnost poplavnih događaja u*

budućim razdobljima (na temelju predviđanja količina padalina, sušnih razdoblja, porasta razine mora i sl.) okarakterizirana je srednjom izloženošću.

U razdoblju 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeti. Zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj, a smanjio bi se i ponegdje u primorju u proljeće i ljeti. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen. U budućim razdobljima ljeti se očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30 °C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). U budućim klimatskim razdobljima u većini se krajeva očekuje povećanje evapotranspiracije u proljeće i ljeti od 5 do 10 %, a nešto jače povećanje očekuje se samo na vanjskim otocima i u zapadnoj Istri. Nešto izraženije povećanje (10 – 15 %) očekuje se ljeti u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20 % na vanjskim otocima. Očekuje se da će se u razdoblju do 2040. godine vlažnost tla smanjiti u sjevernoj Hrvatskoj, a do 2070. godine i u čitavoj Hrvatskoj (u središnjem dijelu sjeverne Hrvatske i za više od 50 mm). Najveće smanjenje vlažnosti tla očekuje se u ljetnim i jesenskim mjesecima. U razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. U drugom budućem razdoblju predviđa se smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće). *Na lokaciji zahvata očekuje se povećanje broja sušnih razdoblja, posebice ljeti te povećanja broja vrućih dana koji mogu uzrokovati toplinske valove. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđene promjene koji bi mogle dovesti do pojave sušnih razdoblja i smanjenja dostupnosti vode u budućim razdobljima okarakterizirana je srednjom izloženošću.*

Dosadašnji trend broja šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama i to u mediteranskom području, dok projekcije pokazuju da će rizik od šumskih požara u budućnosti biti veći na području cijele Republike Hrvatske zbog predviđenog povećanja prosječne temperature zraka i smanjenja količina oborina. *Ne očekuje se kako bi radi predviđenih budućih klimatskih uvjeta lokacija bila značajnije ugrožena povećanom pojavom šumskih požara te je stoga lokacija okarakterizirana srednjom izloženošću.*

Buduća ugroženost lokacije zahvata u odnosu na nestabilnost tla nije okarakterizirana kao značajna te se *lokacija smatra niskom izloženošću.*

Zbog navedenih mogućih promjena temperature, oborinskog režima, vlage, sunčevog zračenja i sl. moguća je pojava promjena u trajanju sezone uzgoja maslina. *S obzirom na lokaciju zahvata moguće je za očekivati blage promjene u trajanju sezone uzgoja poljoprivrednih proizvoda uslijed očekivanih promjena klimatskih uvjeta.*

- Analiza ranjivosti

Analiza ranjivosti spoj je ishoda analize osjetljivosti i analize izloženosti koji je usmjeren na klimatske varijable i nepogode kojima je dana srednja i visoka ocjena u analizi izloženosti.

Procjenom ranjivosti, koja je temelj za odluku o potrebi provedbe sljedeće faze (procjene rizika), nastoje se utvrditi potencijalne znatne nepogode i povezani rizik. Njome se obično otkrivaju najvažnije nepogode za procjenu rizika. U poljoprivrednom sektoru glavni očekivani utjecaji klimatskih promjena su: promjena vegetacijskog razdoblja ratarskih kultura s naglaskom na žitarice i uljarice (npr. kukuruz, šećerna repa, soja itd.), niži prinosi svih kultura i veća potreba za vodom, duži vegetacijski period omogućiti će uzgoj nekih novih sorti i hibrida, dok će učestalije poplave i stagnacija površinske vode smanjiti ili posve uništiti prinose. Prema nekim predviđanjima poljoprivreda je sektor koji će pretrpjeti najveće štete od posljedica klimatskih promjena. Očekuje se da će se zbog klimatskih promjena do 2050. godine prinos trenutačnih poljoprivrednih kultura u Republici Hrvatskoj smanjiti za 3-8%.

Tablicom 16. prikazana je analiza ranjivosti predmetnog zahvata izgradnje zahvata (građevine - uljarski pogon s kušaonicom) na području Grada Rovinja.

Tablica 16. Tablica ranjivosti predmetnog zahvata izgradnje građevine uljare na području Grada Rovinja

Najviša osjetljivost u 4 tematska područja	Najviša izloženost za postojeće i buduće klimatske uvjete		
	Niska	Srednja	Visoka
Niska			
Srednja	- Prosječne količine oborina i ekstremne količine oborina - Vlažnost - Sunčevo zračenje - Nestabilnost tla	- Prosječna temperatura i ekstremne temperature zraka - Trajanje sezone uzgoja	
Visoka	- Oluje	- Dostupnost vode - Suše - Šumski požari - Poplave	

Legenda: visoka ranjivost - , srednja ranjivost - , niska ranjivost - 

Klimatske varijable iz analize osjetljivosti i izloženosti koje su okarakterizirane kao srednje/visoko osjetljive/izložene su većinom u pogledu ranjivosti projekta određene kao klimatske osobine na koje je zahvat umjereno i nisko ranjiv. Ipak, klimatske nepogode promjena u dostupnosti vode, pojave suša, požara i poplava ocijenjene su kao događaji na koje je zahvat visoko ranjiv. Ranjivost zahvata na navedene nepogode proizlazi prvenstveno iz činjenice što se na lokaciji zahvata planira obrada plodova maslina do konačnog proizvoda – maslinovog ulja, a ulazne sirovine (plod masline) su pod značajnim utjecajem navedenih klimatskih nepogoda. Smanjenje dostupnosti vode i pojava suša je klimatska nepogoda koja bi zahtijevala dodatne količine vode za navodnjavanje stabala maslina te bi otežavala njihov uzgoj. Požar na lokaciji nasada maslina mogao bi dovesti do oštećenja ili potpunog gubitka nasada maslinovih stabala, kao i pri pojavi poplava. S obzirom na očekivano povećanje temperature zraka i smanjene količine oborina u budućem vremenskom razdoblju očekuje se kako je moguće intenziviranje pojave sušnih događaja, smanjenja dostupnosti vode i šumskih požara na širem području zahvata. Ne očekuje se povećanje intenziteta i učestalosti pojave poplavnih događaja na lokaciji s obzirom na očekivane klimatske promjene, ali je nemoguće isključiti mogućnost nastanka poplava unutar područja sa značajnim rizikom od nastanka poplava. Prema svemu navedenom, za četiri navedene klimatske nepogode zahvat je određen kao visoko ranjiv.

Mjere prilagodbe projekta na očekivane klimatske nepogode koje uzrokuju visoku ranjivost zahvata nisu posebno razmatrane. Mjera smanjenja negativnog utjecaja pojave požara se u predmetnom zahvatu očituje u korištenju kvalitetnih i protupožarnih materijala za gradnju građevine (uljarskog pogona s kušaonicom) koji zadovoljavaju sve propisane građevne norme. Za građevinu je predviđena i protupožarna zaštita koja bi ublažila negativne utjecaje pojave požara. Mjere prilagodbe projekta na očekivanu pojavu sušnih razdoblja i smanjenja dostupnosti vode obuhvaćaju racionalno korištenje vodenih resursa na lokaciji. Nasade stabala maslina, koji su izvan obuhvata predmetnog zahvata, nije moguće posebnim mjerama prilagoditi na sušna razdoblja, pojavu požara i poplava.

Analizom ranjivosti zahvata određuje se je li potrebna provedba 2. faze - detaljna analiza prilagodbe na klimatske promjene. Za predmetni zahvat su klimatske nepogode smanjenja dostupnosti vode, pojave sušnih razdoblja, požara i poplava određene kao klimatske varijable koje mogu uzrokovati visoku ranjivost zahvata. Ipak, za predmetni zahvat zaključeno je kako nije potrebno provoditi detaljnu analizu i posebne prilagodbe zahvata na klimatske promjene

2. faza otpornosti na klimatske promjene) jer se smatra da je zahvat zadovoljavajuće pripremljen na očekivane klimatske promjene u granicama svojih mogućnosti prilagodbe.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se dva stupa:

- i. prilagodba na* (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst)
 - Uključuje rješenja za prilagodbu kojima se znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na zahvat ili se znatno smanjuje taj štetan učinak, bez povećanja rizika od štetnog učinka na ljude prirodu i imovinu.
- ii. prilagodba od* (potencijalni štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi)
 - Pruža rješenja za prilagodbu kojima se, uz zadovoljavanje uvjeta (a) ne dovodi do zahvata kojim se ugrožavaju dugoročni okolišni ciljevi, uzimajući u obzir ekonomski životni vijek tog zahvata i (b) ima znatan pozitivan učinak na okoliš na osnovi razmatranja životnog ciklusa; znatno doprinosi sprječavanju ili smanjenju rizika od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na ljude, prirodu ili imovinu, bez povećanja rizika od štetnog učinka na druge ljude, prirodu ili imovinu.

Izvedbom predmetnog zahvata izgradit će se nova građevina (uljarski pogon s kušaonicom) koja može stvarati lokalni efekt toplinskog otoka, ali se s obzirom na karakteristike zahvata i lokaciju zahvata ne očekuje pojava efekta toplinskog otoka. U sklopu projekta zahvata razrađena je oborinska odvodnja građevine te se smatra da je zahvat zadovoljavajuće pripremljen za primitak dodatnih količina oborinskih voda i otpremu u okoliš te se ne očekuje pojava bujičnih poplava na lokaciji. Protupožarna zaštita zahvata je zadovoljavajuća kao mjera pripreme zahvata na očekivane klimatske promjene.

U okviru stupa *i. prilagodba na*, s obzirom na lokaciju i karakteristike zahvata, za predmetni zahvat zabilježen je mogući štetan utjecaj pojave požara koji bi zahtijevao dodatnu prilagodbu projekta. Mjere prilagodbe projekta su zadovoljavajuće te obuhvaćaju protupožarnu zaštitu građevine, odnosno princip zaštite od požara su građevinske mjere zaštite od požara koje obuhvaćaju uporabu odgovarajućih građevnih materijala i građevinskih elemenata, definiranje evakuacijskih putova i izlaza te protupožarnu opremu. Projekt izgradnje građevine (uljarskog pogona s kušaonicom) uvažava sve postojeće zakonske regulative i norme te se ne smatra kako je isti pod značajnim rizikom od očekivanih klimatskih promjena, odnosno zahvat nije potrebno dodatno prilagođavati na određene očekivane klimatske promjene.

U okviru stupa *ii. prilagodba od*, s obzirom na lokaciju i karakteristike zahvata, predmetni zahvat bi mogao biti u riziku promjena u okolišu uzorkovanih klimatskim promjenama koje se odnose na pojavu sušnih razdoblja i smanjenja dostupnosti vodnih resursa i koje bi dovele do potrebe dodatnih prilagodbi projekta. Mjere prilagodbe projekta su zadovoljavajuće te obuhvaćaju racionalno korištenje vodenih resursa. Projekt izgradnje građevine (uljarski pogon s kušaonicom) uvažavati će sve postojeće zakonske regulative i norme te se ne smatra kako je isti u značajnom riziku promjena u okolišu uzorkovanih klimatskim promjenama koje bi dovele do potrebe dodatnih prilagodbi klimatskim promjenama izvan predviđenih prilagodba.

- Izjava o pregledu otpornosti na klimatske promjene: Pregledom otpornosti projekta na klimatske promjene (faza 1) zaključeno je kako je projekt zadovoljavajuće otporan na klimatske promjene te kako nije potrebno provoditi detaljnu analizu (faza 2), odnosno kako ne postoje značajni klimatski rizici koji bi zahtijevali posebne mjere prilagodbe na klimatske promjene.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu/pripremi za klimatske promjene

Predmetni zahvat analiziran je procesom klimatske pripreme projekta koje obuhvaća dva stupa (ublažavanje i prilagodba) i dvije faze (pregled, detaljna analiza).

U fazi pregleda zahvata, u pogledu ublažavanja klimatskih promjena, zaključeno je kako radi karakteristika zahvata i emisija stakleničkih plinova zahvata, koje su značajno ispod graničnih vrijednosti emisija, za predmetni zahvat nije potrebno provoditi sljedeću fazu, detaljnu analizu. Postojeće mjere ublažavanja su zadovoljavajuće te obuhvaćaju mjere smanjenja potrošnje energije i energetske učinkovitosti.

U fazi pregleda zahvata, u pogledu prilagodbe zahvata na klimatske promjene, zaključeno je kako je predmetni zahvat ranjiv na klimatske nepogode suša, smanjenja dostupnosti vode, pojave požara i poplava i to prvenstveno u vidu utjecaja na ulaznu sirovinu – plod masline. Ipak, s obzirom na mjere prilagodbe zahvata na očekivane klimatske promjene zaključeno je kako je zahvat zadovoljavajuće prilagođen te nije potrebno provoditi dodatne mjere prilagodbe. Postojeće mjere prilagodbe zahvata na klimatske promjene su zadovoljavajuće, ali se ipak predlaže postupna prilagodba projekta u budućem razdoblju, provođenjem periodičnih analiza praćenja stanja klimatskih promjena, kako bi zahvat održao klimatsku otpornost na klimatske promjene.

d) More

Tijekom izgradnje zahvata

S obzirom na lokaciju predmetnog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na sastavnicu okoliša.

Tijekom korištenja zahvata

S obzirom na lokaciju predmetnog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na sastavnicu okoliša.

e) Stanovništvo

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata negativni učinci koji bi se mogli odraziti na stanovništvo su oni koji se inače javljaju pri izvođenju građevinskih radova pri izgradnji građevine: negativni utjecaji buke, prašine i ispušnih plinova nastalih radom građevinske mehanizacije. Navedeni utjecaji već su obrađeni u utjecajima na ostale sastavnice okoliša te se može zaključiti da će u fazi izgradnje planiranog zahvata utjecaj na stanovništvo biti umjereno negativnog intenziteta s vremenskim trajanjem ograničenim na samu fazu izvođenja građevinskih radova, odnosno vremenski je ovaj utjecaj kratkotrajan i vremenski ograničen. Utjecaj nije moguće izbjeći, a nakon završetka izgradnje negativni ti će utjecaj u potpunosti izostati.

Najbliži stambeni objekti u odnosu na predmetnu lokaciju (uljarski pogon s kušaonicom) nalaze se na udaljenosti od oko 220 metara.

Tijekom korištenja zahvata

Svi utjecaji na okolno stanovništvo uslijed korištenja predmetnog zahvata smatraju se blago negativnim i privremenim te prostorno ograničenim.

f) Krajobraz

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje planiranog zahvata neizbježan je utjecaj na krajobraz. Zbog prisustva radnih strojeva, pomoćne opreme, iskopa, otpada, prašine te radova na izgradnji građevine očekuju se negativni utjecaji na krajobrazne vrijednosti i vizure koje ćemo okarakterizirati kao mali (iz razloga što je na lokaciji već postojala izgrađena građevina - štala). Nakon izgradnje građevine, pristupiti će se čišćenju, saniranju i uređenju okoliša obuhvaćenog izgradnjom.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se dodatni negativni utjecaji na krajobrazne vrijednosti područja.

g) Promet

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom izgradnje zahvata doći će do povećanog prometovanja cestama na lokaciji zahvata i u neposrednoj blizini lokacije zahvata i to motornim vozilima, građevinskim vozilima i strojevima. Moguće su povećane gužve na lokalnim prometnicama u blizini lokacije zahvata radi transporta vozila, strojeva i građevinskog materijala. Opisani negativni utjecaj je blag i kratkoročnog karaktera.

Tijekom korištenja zahvata

Za vrijeme korištenja zahvata, odnosno u tijeku sezone prerade plodova maslina neće doći do značajnijeg povećanja prometnih karakteristika jer nositelj zahvata planira prerađivati samo vlastite masline. Također, navedeni utjecaj na promet će biti sezonske prirode.

h) Kulturno-povijesna baština

Tijekom izgradnje zahvata

U neposrednoj blizini predmetnog zahvata ne nalaze objekti kulturno povijesne baštine.

Tijekom korištenja zahvata

U neposrednoj blizini predmetnog zahvata ne nalaze se objekti kulturno povijesne baštine.

i) Svjetlosno onečišćenje

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata neće dolaziti do emisija koje bi uzrokovale svjetlosno onečišćenje s obzirom da će se građevinski i zemljani radovi izvoditi tijekom dana te neće dolaziti do potrebe dodatnog noćnog osvjetljenja.

Ukoliko se ukaže potreba za noćnim radovima svjetlosno onečišćenje će nastajati kao posljedica osvjetljenja zbog sigurnijeg izvođenja građevinskih radova, odnosno upaljenih svjetala na građevinskim vozilima i radnim strojevima. U tom slučaju se očekuje neizbježan utjecaj minimalnog svjetlosnog onečišćenja, lokalnog i kratkotrajnog karaktera.

Tijekom korištenja zahvata

Predmetni zahvat izvodi se na lokaciji koju karakterizira razina svjetlosnog onečišćenja kao prijelazna razina između ruralno/prigradskog područja. Izvedbom zahvata na lokaciji te korištenjem zahvata doći će do minimalne promjene u razinama svjetlosnog onečišćenja u odnosu na postojeće stanje, no očekivano svjetlosno onečišćenje neće biti značajno te neće

doći do promjene u razinama svjetlosnog onečišćenja okolnog područja (prijelazna razina između ruralno/prigradskog područja).

j) Šumarstvo

Tijekom izgradnje zahvata

Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području privatnih šuma i/ili gospodarskih šuma, odnosno izvan je šumskih područja. Propisnim izvođenjem građevinskih radova neće dolaziti do štetnih utjecaja na obližnja šumska staništa i šumarstvo tijekom faze izgradnje zahvata, odnosno neće doći do trajnog gubitka šumskog područja.

Tijekom korištenja zahvata

Lokacija zahvata (građevina – uljarski pogon s kušaonicom) nalazi se izvan područja privatnih i gospodarskih šuma te na dovoljnim udaljenostima od istih područja gdje neće dolaziti do ikakvih utjecaja na šumska staništa i šumarstvo tijekom korištenja predmetnog zahvata, odnosno neće doći do trajnog gubitka šumskog područja.

k) Biljni i životinjski svijet

Tijekom izgradnje zahvata

Za vrijeme izvođenja radova doći će do privremenog zaposjedanja staništa koje obuhvaća radni pojas prilikom izgradnje i uređenja, a koji još nije izgrađen. Daljnji negativni utjecaji mogući su u vidu nesaniranog izlivanja goriva, ulja i maziva, oštećenja okolne vegetacije uslijed kretanja mehanizacije te narušavanja karakteristika staništa radi povećane emisije buke i prašine uslijed izvođenja radova i uređenja. Izvođač radova će se ponašati sukladno dobroj građevinskoj praksi.

Svi utjecaji na biljni i životinjski svijet uslijed izvođenja radova i uređenja smatraju se blago negativnim, privremenim te prostorno ograničenim.

Tijekom korištenja zahvata

S obzirom na lokaciju postojećeg predmetnog zahvata i karakter zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na biljni i životinjski svijet.

4.2. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na opterećenje okoliša

a) Otpad

Tijekom izgradnje zahvata

Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21 i 142/23) određuju se prava, obveze i odgovornosti proizvođača otpada u postupanju s otpadom. Sav nastali otpad potrebno je predati ovlaštenim osobama za gospodarenje otpadom uz prateću dokumentaciju (prateći list).

Utjecaj opterećenja okoliša otpadom tijekom izvođenja radova smatra se privremenim i malim utjecajem. Kako će se tijekom izvođenja radova pravilno postupati s nastalim otpadom, poštujući zakonske propise i mjere zaštite okoliša, neće doći do negativnog utjecaja na sastavnice okoliša

Tijekom izgradnje građevine te instalacije postrojenja za proizvodnju maslinovog ulja nastati slijedeće vrste otpada klasificirane prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24 i 108/25) u DODATKU X. prikazane tablicom u nastavku.

Tablica 17.: Ključni broj i naziv otpada koje mogu nastati izvođenjem radova na zahvatu

Ključni broj	Naziv otpada
13 01 01*	hidraulična ulja koja sadrže poliklorirane bifenile (PCB)
13 01 04*	klorirane emulzije
13 01 05*	neklorirane emulzije
13 01 09*	klorirana hidraulična ulja na bazi minerala
13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala
13 01 11*	sintetska hidraulična ulja
13 01 12*	biološki lako razgradiva hidraulična ulja
13 01 13*	ostala hidraulična ulja
13 02 04*	klorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 02 06*	sintetska motorna, strojna i maziva ulja
13 02 07*	biološki lako razgradiva motorna, strojna i maziva ulja
13 02 08*	ostala motorna, strojna i maziva ulja
13 07 01*	loživo ulje i dizel-gorivo
13 07 02*	benzin
13 07 03*	ostala goriva (uključujući mješavine)
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 03	drvena ambalaža
15 01 04	metalna ambalaža
15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža
15 01 06	miješana ambalaža
15 01 07	staklena ambalaža
15 01 09	tekstilna ambalaža
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 01 11*	metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom
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
15 02 03	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*
17 01 01	beton
17 01 02	cigle
17 01 03	crijep/pločice i keramika
17 01 07	mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*
17 02 01	drvo
17 02 02	staklo
17 02 03	plastika
17 04 01	bakar, bronca, mjed
17 04 02	aluminij
17 04 05	željezo i čelik
17 04 07	miješani metali
17 04 09*	metalni otpad onečišćen opasnim tvarima
17 04 10*	kabelski vodiči koji sadrže ulje, ugljeni katran i druge opasne tvari

17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*
17 05 03*	zemlja i kamenje koji sadrže opasne tvari
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
20 03 01	miješani komunalni otpad
20 03 07	glomazni otpad
20 03 99	komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata, sa nastalim otpadom postupati će se sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21 i 142/23) i Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24 i 108/25). Vrste otpada koje mogu nastati obavljanjem djelatnosti proizvodnje maslinovog ulja navedene su tablicom u nastavku.

Tablica 18.: Ključni broj i naziv otpada koje mogu nastati tijekom korištenja zahvata

Ključni broj	Naziv otpada
02 03 01	muljevi od pranja, čišćenja, guljenja, centrifugiranja i separacije
02 03 99	otpad koji nije specificiran na drugi način
13 05 07*	zauljena voda iz separatora ulje/voda
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 03	drvena ambalaža
15 01 04	metalna ambalaža
15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža
15 01 06	miješana ambalaža
15 01 07	staklena ambalaža
15 01 09	tekstilna ambalaža
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 01 11*	metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom
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
15 02 03	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*
19 08 09	mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće
20 01 01	papir i karton
20 01 02	staklo
20 01 39	plastika
20 01 40	metali
20 03 01	miješani komunalni otpad
20 03 07	glomazni otpad
20 03 99	komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način

Primijenjenom tehnologijom poštuje se red prvenstva gospodarenja otpadom, odnosno maksimalno se sprječava nastanak otpada, vrste otpada koje se mogu reciklirati se odvojeno skladište sve do predaje na uporabu ili ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za

preuzimanje otpada u posjed, a na konačno zbrinjavanje otpada predaje se samo onaj otpad kojeg više nije moguće ponovno uporabiti/reciklirati.

Ambalaža proizvoda za čišćenje će se odvojeno prikupljati i skladištiti, a investitor će nabavljati veća pakiranja takvih proizvoda kako bi se smanjila količina otpadne ambalaže. S obzirom na tehnologiju proizvodnje maslinovog ulja (horizontalna centrifuga) potrošnja vode bit će manja u odnosu na standardnu tehnologiju (sa vertikalnom centrifugom) što će smanjiti i količinu otpadnih voda. Investitor će na lokaciji maksimalno odvajati komunalni otpad kako bi se smanjila količina nastalog miješanog komunalnog otpada. Općenito, nastanak otpada bit će minimalan iz razloga što se zahvat prvenstveno planira koristiti za osobne potrebe.

Otpadna komina zajedno sa vegetativnom vodom planira se privremeno skladištiti u nepropusnoj cisterni (ili u nepropusnim namjenskim spremnicima) te predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje tom vrstom otpada. Osim navedenog načina postupanja s kominom masline (i vegetativnom vodom) od strane nositelja zahvata, a s obzirom da se komina može kompostirati u svrhu dobivanja visoko vrijednog gnojidbenog proizvoda, odnosno sirovine koja će se ponovno upotrebljavati kao organsko gnojivo, moguća je i njena takva uporaba. Naime, sukladno Uredbi (EU) 2019/1009 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 5. lipnja 2019. o utvrđivanju pravila o stavljanju gnojidbenih proizvoda EU-a na raspolaganje na tržištu te izmjenama uredbi (EZ) br. 1069/2009 i (EZ) br. 1107/2009 i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 2003/2003, koja je stupila na snagu 16. srpnja 2022. godine komina se može koristiti kao gnojidbeni proizvod. Pritom će putem ovlaštenog laboratorija izraditi analizu komine te će voditi zapisnik o nastalim količinama komine i proizvedenog komposta, a sve prema važećoj zakonskoj regulativi. Zakonom o gnojidbenim proizvodima („Narodne novine“, broj 39/23) definirana je primjena poboljšivača tla u poljoprivredi.

U slučaju incidenta sa izlivanjem otpadnog ulja vozila na okolnom prostoru te njegovim saniranjem (posuda sa pijeskom, lopata) nastati će slijedeći otpad:

15 02 02* - Apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima.

Privremeno skladištenje otpada odvijati će se odvojeno po vrsti otpada u zasebnim spremnicima koji su označeni oznakom ključnog broja otpada sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24 i 108/25) i DODATKU X. Nastali će se otpad uz potrebnu prateću dokumentaciju (prateći list) predati na uporabu ili ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje otpada u posjed. Adekvatan način privremenog skladištenja svih vrsta otpada i njegovo pravovremeno zbrinjavanje u potpunosti će isključiti mogućnost negativnog utjecaja na okoliš.

Procijenjeni godišnji nastanak otpada (0,6 t lišća i otpadnih grana te 8,5 t komine i vegetativne vode), kao i očekivani nastanak drugih vrsta otpada, zadovoljavaju kapacitete za privremeno skladištenje otpada na lokaciji u zasebnim spremnicima (kante, posude, cisterna i sl.). Za sve vrste komunalnog otpada nositelj zahvata ugovoriti će spremnike i učestalost odvoza s nadležnom komunalnom tvrtkom (davatelj javne usluge).

b) Buka

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja radova izgradnje građevine doći će do povećanja emisije buke u okolnom području radi samih građevinskih radova te radi transporta materijala i opreme potrebnih za izgradnju zahvata. 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 bit će prostorno ograničena te će se isključivo javljati tijekom radnog vremena u periodu izgradnje zahvata.

Zaposleni radnici koji rukuju s radnim strojevima koji uzrokuju prekomjernu buku koristiti će zaštitna sredstva u skladu s pravilima zaštite na radu.

Najviše dopuštene razine buke koja se javlja kao posljedica radova određene su Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21) i toga će se izvođač radova pridržavati.

Mogući su manji negativni utjecaji buke na stanovnike koji borave u blizini izvođenja radova. Najviše dopuštene razine buke (karakteristične za predmetni zahvat) u otvorenom prostoru (propisane Pravilnikom) navedene su tablicom u nastavku:

Tablica 19.: Najviše dopuštene razine buke u otvorenom prostoru

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke $L_{R,Aeq}$ / dB(A)			
		L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
2.	Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja	55	55	40	56
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	55	45	57
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva	65	65	50	66

Bez obzira na zonu iz Tablice 19., a sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21), dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja ‘dan’ i vremenskog razdoblja ‘večer’ iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova tijekom vremenskog razdoblja ‘noć’ ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz Tablice 14.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata utjecaji buke su privremeni te prostorno i vremenski ograničeni te se taj utjecaj smatra minimalnim negativnim utjecajem na okoliš.

Tijekom korištenja zahvata

Buka će pretežito biti sezonske prirode, odnosno nastajati će tijekom prerade maslina u pogonu za proizvodnju maslinovog ulja. Također, može nastajati uslijed transporta plodova masline vozilima. Budući da je dinamika dolazaka i odlazaka transportnih vozila mala i sezonska, utjecaj buke od navedenog izvora je zanemariv. Buka koja će nastajati od rada linije za preradu masline neće prijeći razine propisane Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21) i Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21), odnosno neće imati negativan utjecaj na okolno stanovništvo te na okoliš.

4.3. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na zaštićena područja, ekološku mrežu i staništa

a) Zaštićena područja

Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području koje je prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23) određeno kao zaštićeno. Najbliža zaštićena područja u odnosu na lokaciju predmetnog zahvata nalaze se na udaljenostima na kojima neće doći do bilo kakvih negativnih utjecaja prilikom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata.

b) Ekološka mreža

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske (EU ekološke mreže Natura 2000) lokacija planiranog predmetnog zahvata nalazi se na samom rubu područja ekološke mreže HR2001360 Šire Rovinjsko područje (POVS). Ciljni stanišni tipovi očuvanja ekološke mreže nisu ugroženi provedbom izgradnje zahvata i korištenjem predmetnog zahvata.

S druge strane, ciljne vrste očuvanja ekološke mreže mogu biti ugrožene radi zaposjedanja dijelova njihovih staništa. Kopnena kornjača i četveroprugi kravosasi, ciljne životinjske vrste, u svom životnom prostoru mogu se pronaći u blizini maslinika i ljudskih naselja oko štala i kuća što bi značilo da bi se navedene životinjske vrste mogle nalaziti i na staništu gdje se planira izgradnja predmetnog zahvata. Prema projektnoj dokumentaciji površina zemljišta pod građevinom iznosi 236,8 m², dok građevinska bruto površina iznosi 389 m², što bi bila i maksimalna površina koja bi potencijalno uzrokovala gubitak pogodnog staništa za ciljne vrste. Ukoliko lokaciju predmetnog zahvata sagledamo kao površinu na kojoj dolazi do gubitka pogodnih staništa za ciljne vrste (389 m²) u odnosu na ciljeve očuvanja pogodnih staništa koja podržavaju njihove populacije na području ekološke mreže (9.800 ha površine za kopnenu kornjaču i 9.840 ha četveroprugog kravosasa) možemo zaključiti da bi u tome slučaju došlo do gubitka 0,0004% pogodnog staništa, što se ne smatra značajnim gubitkom staništa. S obzirom na lokaciju predmetnog zahvata ne očekuje se prenamjena staništa izmjenom postojećeg staništa jer se predmetni zahvat izvodi na čestici na kojoj se prethodno nalazio izgrađeni objekt – štala. Provođenjem građevinskih radova može doći do emisija buke koje bi mogle negativno utjecati na obližnje jedinice spomenutih vrsta ukoliko se one nalaze na lokaciji. Navedeni utjecaji smatraju se privremenim i umjereno značajnim ukoliko se u okolici predmetnog zahvata nalaze jedinice ovih vrsta. Također, lokacija predmetnog zahvata nalazi se na samom rubu ekološke mreže gdje je manja vjerojatnost pojave jedinki ciljnih vrsta očuvanja ekološke mreže.

S obzirom na sve navedeno, izgradnjom predmetnog zahvata mogući su minimalni negativni utjecaji na ciljeve očuvanja ekološke mreže HR2001360 Šire Rovinjsko područje u vidu zauzimanja pogodnih staništa koja podržavaju populacije ciljnih vrsta kopnene kornjače i četveroprugog kravosasa – staništa oko štala i kuća.

Korištenjem predmetnog zahvata neće dolaziti do negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja ekološke mreže.

c) Staništa*Tijekom izgradnje zahvata*

Utjecaji radova pri izgradnji predmetnog zahvata su ograničeni na trajanje građevinskih radova, prostorno su lokalizirani i umjerenog su intenziteta. S obzirom da se izgradnja zahvata odvija na lokaciji gdje se prethodno već nalazio izgrađeni objekt (štala) smatra se kako provedbom zahvata neće doći do značajne prenamjene staništa.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata, s obzirom na karakter zahvata, neće doći do značajnog negativnog utjecaja na stanišne karakteristike.

4.4. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju akcidentnih situacija

Akcidentna situacija je neplanirani događaj koji je nastao unutar postrojenja i/ili izvan njega, a potencijalno može ugrožavati život i zdravlje ljudi te sastavnice okoliša.

Tijekom izgradnje zahvata

Sagledavajući predmetni zahvat izgradnje postrojenja za proizvodnju maslinovog ulja, moguć je nastanak neplaniranih događaja koji ugrožavaju ljude i okoliš.

Tijekom izvođenja radova na predmetnom zahvatu moguće su akcidentne situacije vezane uz gradilišne radove:

- požar na vozilima i mehanizaciji potrebnim pri izgradnji planiranog zahvata,
- nesreće uslijed sudara i prevrtanja strojeva i mehanizacije potrebnim pri izgradnji planiranog zahvata,
- onečišćenje tla i podzemnih voda gorivom, mazivima i uljima,
- onečišćenje tla i podzemnih voda nepropisnim skladištenjem otpada,
- nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom.

Ukoliko dođe do akcidentne situacije potrebno je što prije otkloniti izvor negativnog utjecaja te obavijestiti nadležna tijela.

Pridržavanjem zakonskih propisa i mjera zaštite okoliša mogućnost nastanka akcidentnih situacija bit će svedena na minimum.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata primjenjivati će se standardi i procedure s ciljem sprječavanja nesreća koje imaju svrhu zaštite ljudi, imovine i okoliša. Uljarski pogon, odnosno proces proizvodnje maslinovog ulja, biti će opremljen novim tehnološkim uređajima za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa te sustavom za pravovremenu dojavu eventualnog poremećaja u radu. Potrebno je redovito kontrolirati sve površine i u slučaju onečišćenja istog izlivenim gorivima i/ili uljima i sl. odmah pristupiti posipanju apsorbensa i branama onemogućiti izlivanje u okolni teren. Tijekom rada pogona za proizvodnju maslinovog ulja moguće su akcidentne situacije u kojima bi došlo do ispuštanja ulja iz uređaja za proizvodnju maslinovog ulja. Takva ispuštanja ulja potrebno je što prije sanirati koristeći se apsorbensima i branama koje onemogućavaju nekontrolirani protok ulja i zauljenih voda u okolna područja. Sav otpad, koji može nastati navedenim slučajevima potrebno je predati (zbrinuti) osobi ovlaštenoj za gospodarenje tim vrstama otpada (uz popratnu prateću dokumentaciju-prateći list).

Također, nositelj projekta će provoditi edukaciju zaposlenika s ciljem upoznavanja mogućih izvora onečišćenja okoliša, mjera sprječavanja onečišćenja, način korištenja opreme i sredstava za sprječavanje širenja i uklanjanja onečišćenja. Osim toga, vršiti će se i provjere osposobljenosti zaposlenika te ispravnost opreme i uređaja čime se značajno smanjuje rizik od nastajanja ekološke nesreće.

4.5. Vjerojatnost kumulativnih utjecaja

Zahvat naveden ovim Elaboratom odnosi se na izgradnju pogona za preradu maslina u maslinovo ulje s kušaonicom. Radi procjene kumulativnih utjecaja zahvata razmatrani su već postojeći i planirani zahvati koji bi zajedno s predmetnim zahvatima mogli uzrokovati značajno negativan utjecaj na okoliš. Za procjenu kumulativnih utjecaja korištena je prostorno-planska dokumentacija Grada Rovinja-Rovigno te baza podataka Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije u kojoj su evidentirani zahvati za koje je u proteklom razdoblju provedena prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Prema prostorno planskoj dokumentaciji Grada Rovinja-Rovigno, lokacija zahvata se nalazi na području osobito vrijednog tla (P1) i području ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište i pašnjaci (PŠ). U blizini predmetnog zahvata planiran je mogući koridor željezničke pruge, no detaljna ruta te idejne prometnice nije definirana. Kumulativni utjecaji

tog projekta s predmetnim zahvatom nisu vjerojatni. Pregledom prostorno-planske dokumentacije nije uočen niti jedan planirani projekt u blizini lokacije zahvata koji bi zajedno s predmetnim zahvatom mogao imati negativne kumulativne utjecaje.

Pregledom planiranih projekata na području Grada Rovinja nisu uočeni zahvati koji bi zajedno s predmetnim zahvatom mogli uzrokovati negativne kumulativne utjecaje.

S obzirom da se na širem području Grada Rovinja nalaze i drugi pogoni za preradu maslina i proizvodnju maslinovog ulja, analizirani su kumulativni utjecaji izgradnje novog pogona (predmetni zahvat) iste svrhe.

Kako investitor planira izgraditi uljarski pogon samo za vlastite potrebe, manjeg kapaciteta, neće doći do značajnog povećanog pritiska na predmetno područje koji se može očitovati kroz povećanu potrošnju energije, vode kao i nastanak otpadnih voda i otpada te utjecaja na zrak. Kumulativni utjecaji zahvata na vodnu sastavnicu okoliša mogući su u vidu povećane potrošnje vode u tehnološkom procesu za potrebe pranja maslina i pogona. Ovakav utjecaj bio bi izražen samo u sezoni berbe maslina kada sve uljare rade u maksimalnom kapacitetu. Ipak, kumulativni utjecaj povećane potrošnje vode u sezoni berbe maslina ne smatra se utjecajem sa značajnim negativnim utjecajem na okoliš. Kumulativni utjecaji zahvata na zrak, buku i promet mogući su u vidu povećane emisije otpadnih plinova iz motornih vozila i čestica prašine uslijed kretanja vozila, povišene razine buke zbog rada tehnološkog procesa prerade maslina u maslinovo ulje te prisutnosti motornih vozila za dopremu maslina, kao i povećanog broja motornih vozila na okolnim prometnicama. Na lokaciji predmetnog zahvata očekuje se intenziviranje gore navedenih utjecaja jer se na lokaciji planiraju dovoziti i obrađivati samo vlastite masline. Kumulativni utjecaj zahvata u vidu proizvodnje otpada su negativnih karakteristika jer se povećava količina otpada koji nastaju proizvodnjom maslinovog ulja: industrijska otpadna voda i komina. Povećana proizvodnja otpada uzrokovati će povećanu potrebu za odvozom i zbrinjavanjem proizvodnog otpada na širem području. Kumulativni utjecaj proizvodnje otpada smatra se umjereno značajnim negativnim utjecajem. Zaključno, procjenjuje se kako izgradnja predmetnog zahvata – uljare na lokaciji neće značajno doprinijeti kumulativnim negativnim utjecajima s ostalim uljarama na široj lokaciji područja.

Pregledom planiranih zahvata koji se provode na ili u blizini područja ekološke mreže HR2001360 Šire Rovinjsko područje te ciljeva očuvanje te ekološke mreže zaključeno je kako ne postoje značajni utjecaji koji bi kumulativno mogli negativno utjecati na ciljeve očuvanja ekološke mreže. Najznačajniji negativni utjecaj bio bi prilikom istovremenog provođenja građevinskih radova više različitih zahvata na području ekološke mreže što bi kumulativno uzrokovalo veći pritisak buke i količina nastalih vrsta otpad u istom vremenskom periodu.

S obzirom na lokaciju predmetnog zahvata te karakteristike i kapacitete predmetnog zahvata, ne očekuju se ikakvi kumulativni utjecaji koji bi mogli nastati provedbom predmetnog zahvata i planiranih zahvata u široj okolini lokacije.

4.6. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju ekološke nesreće

S obzirom na karakteristike planiranog zahvata isključuje se mogućnost nastanka ekološke nesreće.

4.7. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na lokaciju i karakteristike predmetnog zahvata ne očekuju se prekogranični utjecaji.

4.8. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš nakon prestanka korištenja

Nakon prestanka korištenja predmetnog zahvata potrebno je građevinu propisno zbrinuti sukladno važećoj zakonskoj regulativi čime bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš nakon prestanka korištenja iste.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Ovim elaboratom zaštite okoliša procijenjeni su mogući utjecaji na sastavnice okoliša za predmetni zahvat izgradnje uljarskog pogona za proizvodnju maslinovog ulja.

Vodeći računa o postojećem stanju okoliša te planiranim aktivnostima na lokaciji zahvata, mogući utjecaji procijenjeni su kao prihvatljivi za sve sastavnice okoliša ukoliko se budu poštivale propisane zakonske odredbe vezane za zaštitu okoliša, zaštitu zraka i gospodarenje otpadom.

Nositelj će prerađivati isključivo vlastite masline. Nastalu otpadnu kominu (sa vegetativnom vodom) nositelj zahvata će predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje tom vrstom otpada. Do predavanja ovlaštenoj osobi ista će se privremeno skladištiti u nepropusnim namjenskim spremnicima ili cisterni. Osim navedenog načina postupanja s kominom masline (i vegetativnom vodom) od strane nositelja zahvata, a s obzirom da se komina može kompostirati u svrhu dobivanja visoko vrijednog gnojidbenog proizvoda, odnosno sirovine koja će se ponovno upotrebljavati kao organsko gnojivo, sukladno Uredbi (EU) 2019/1009 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 5. lipnja 2019. o utvrđivanju pravila o stavljanju gnojidbenih proizvoda EU-a na raspolaganje na tržištu te izmjenama uredaba (EZ) br. 1069/2009 i (EZ) br. 1107/2009 i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 2003/2003, koja je stupila na snagu 16. srpnja 2022. godine nositelj zahvata će ukoliko ovlaštena osoba ne bude u mogućnosti preuzeti nastalu količinu komine (sa vegetativnom vodom) istu kompostirati i nastali gnojidbeni proizvod koristiti za vlastite potrebe. Pritom će putem ovlaštenog laboratorija izraditi analizu komine te će voditi zapisnik o nastalim količinama komine i proizvedenog komposta, a sve prema važećoj zakonskoj regulativi. Zakonom o gnojidbenim proizvodima („Narodne novine“, broj 39/23) definirana je primjena poboljšivača tla u poljoprivredi.

S obzirom na prepoznate vrste utjecaja zahvata na okoliš i njihove intenzitete, kao i vrstu i obim predmetnog zahvata, neće se predlagati posebne mjere zaštite okoliša u fazi provođenja predmetnog zahvata izvan onih mjera koje su propisane postojećom zakonskom regulativom Republike Hrvatske i kojih su se izvođač radova i nositelj zahvata dužni pridržavati.

6. ZAKLJUČAK

Nositelj zahvata ulaganjem u izgradnju i opremanje uljarskog pogona za proizvodnju maslinovog ulja želi pokrenuti proizvodnju maslinovog ulja, povećati kvalitetu proizvoda i ostvariti konkurentnost svojih proizvoda te uskladiti se sa hrvatskom i EU legislativom vezanom za zaštitu okoliša.

Nositelj zahvata će prerađivati isključivo vlastite masline.

S obzirom na karakteristike predmetnog zahvata te na prepoznate utjecaje na okoliš koji mogu proizaći korištenjem predmetnog zahvata ne očekuju se utjecaji na okoliš koji bi mogli dugotrajno i negativno utjecati na sastavnice okoliša ukoliko se investitor bude pridržavao propisane zakonske regulative. Investitor će prerađivati isključivo vlastite masline.

Svi negativni utjecaji koji se javljaju tijekom korištenja ovakvog sustava okarakterizirani su kao mali.

Zaključuje se kako provođenjem predmetnog zahvata izgradnje uljarskog pogona za proizvodnju maslinovog ulja te korištenje istog, neće doći do značajnih negativnih posljedica na okoliš, odnosno zaključuje se kako je predmetni zahvat prihvatljiv za okoliš.

7. IZVORI PODATAKA

Zaštita okoliša i prirode

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23)
- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19 i 119/23)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21 i 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20 i 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 111/22)

Gospodarenje otpadom

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21 i 142/23 – Odluka USRH)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24 i 108/25)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, broj 3/22)

Zaštita voda

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21 i 47/23)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, broj 96/19 i 20/23)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“, broj 97/10 i 31/13)
- Plan upravljanja vodnim područjem 2022. – 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)
- Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, broj 130/12)
- Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta voda za piće u Istarskoj županiji (SN IŽ 12/05 i 2/11)
- Odluka o odvodnji otpadnih voda na području Grada Rovinja-Rovigno (Službeni glasnik Grada Rovinja, broj 12/13)

Zaštita tla

- Zakon o gnojidbenim proizvodima („Narodne novine“, broj 39/23)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“, broj 71/19)

Zaštita od buke

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21)

Zaštita zraka

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22 i 136/24)

- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 1/14)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 42/21)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, broj 72/20)
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (MZJZ, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, studeni 2024.)
- Portal „Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj“, MINGOR - Zavod za zaštitu okoliša i prirode (<https://iszz.azo.hr/iskzl/index.html>)

Zaštita klime

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 67/25)
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“, broj 83/21)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01) (https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA-ZA-PROCJENU-UTJECAJA-NA-OKOLIS-ODRZIVO-GOSPODARENJE-OTPADOM/Puo/Climate_proofing_HRV.pdf)
- Climate Bank Roadmap 2021-2025, Grupa Europske investicijske banke, studeni 2020. (https://www.eib.org/attachments/thematic/eib_group_climate_bank_roadmap_en.pdf)
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies: Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3, Europska investicijska banka, siječanj 2023. (https://www.eib.org/attachments/lucalli/eib_project_carbon_footprint_methodologies_2023_en.pdf)

Zaštita od svjetlosnog onečišćenja

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, broj 128/20)
- Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, broj 22/23)
- Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša („Narodne novine“, broj 22/23)
- Karta svjetlosnog onečišćenja (<https://www.lightpollutionmap.info>)

Šumarstvo

- Zakon o šumama („Narodne novine“, broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23 i 36/24)

Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/118, 39/19, 98/19 i 67/23)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24)
- Prostorni plan Istarske županije („Službene novine Istarske županije“, br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08, 7/10, 16/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16 i 14/16-pročišćeni tekst),
- Prostorni plan uređenja Grada Rovinja („Službeni glasnik Grada Rovinja - Rovigno“ broj 9A/05, 06/12, 01/13 - pročišćeni tekst, 07/13 - ispravak, 7/13, 03/17 i 07/17 - pročišćeni tekst, 7/19 i 8A/19 - pročišćeni tekst, 9/21, 2/25 i 4/25 – pročišćeni tekst).

Kulturno-povijesna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21 i 114/22)

Ostalo

- Uredba (EU) 2019/1009 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 5. lipnja 2019. o utvrđivanju pravila o stavljanju gnojidbenih proizvoda EU-a na raspolaganje na tržištu te izmjenama uredaba (EZ) br. 1069/2009 i (EZ) br. 1107/2009 i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 2003/2003, koja je stupila na snagu 16. srpnja 2022.
- Bioportal (<http://www.iszp.hr/>)
- Geološka karta Hrvatske 1:300.000 (<http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/default.aspx>)
- Geoportal (<http://geoportal.dgu.hr/>)
- ISZO - Informacijski sustav zaštite okoliša (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)
- CRO Habitas – Katalog stanišnih tipova (<http://www.crohabitats.hr/#/>)
- Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.hr>, <http://hidro.dhz.hr>)
- Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava (<http://korp.voda.hr>)
- Klimatski podaci (<https://en.climate-data.org/europe/croatia/rovinj/rovinj-9422/>)
- Klimatske promjene (<https://repozitorij.meteo.hr/regcm4-simulacije>)
- Digitalna pedološka karta Hrvatske (Izvor: <https://tlo-i-biljka.eu/GIS.html>)
- Karte potresnih područja Republike Hrvatske (<http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)
- Izvješće o projekcijama emisija stakleničkih plinova po izvorima i njihovo uklanjanje ponorima, 2019. (http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/012_klima/dostava_podataka/Izvjesca/HRV_RoP_2019.pdf)
- Izvješće o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990.-2017., 2019. (http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/012_klima/dostava_podataka/Izvjesca/HRV_%20NIR_2019.pdf)
- Idejno rješenje: Uljarski pogoni s kušaonicom, A.P.-ARH. d.o.o., Rovinj, travanj 2025. godine.