

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK
OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
ZA ZAHVAT:
“IZGRADNJA GOSPODARSKE GRAĐEVINE (ULJARA), U
NASELJU FARNAŽINE, ISTARSKA ŽUPANIJA“**



Pula, travanj 2021.

Nositelj zahvata/investitor:

LEONI EXPORT-IMPORT d.o.o.
Farnažine 6A, 52470 Umag
OIB: 26909393345

Ovlaštenik:

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



Direktorica:

Koviljka Aškić, univ.spec.oecoing

Dokument:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Namjena:

POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Zahvat:

IZGRADNJA GOSPODARSKE GRAĐEVINE (ULJARA), U NASELJU FARNAŽINE,
ISTARSKA ŽUPANIJA

Datum izrade:

Travanj 2021.

Broj projekta:

71/01/1/2021, verzija 2

Voditelj izrade:

Neven Iveša, dipl.ing.bio.



Izrađivači:

Koviljka Aškić, univ.spec.oecoiing



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



Suradnici:

Mauricio Vareško, bacc. ing. polit.



Lena Penezić, mag. geogr.



Nives Žampera, dipl. eko.



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.....	21
2.3.1. Opis tehnološkog procesa.....	21
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.....	24
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	28
3.4. Geološka građa područja	35
3.5. Klimatske značajke.....	38
3.6. Klimatske promjene	39
3.7. Kvaliteta zraka.....	43
3.8. Zaštićena područja, ekološka mreža i staništa.....	43
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	47
4.1. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na sastavnice okoliša	47
4.2. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na opterećenje okoliša	53
4.3. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju akcidentnih situacija.....	57
4.4. Vjerojatnost kumulativnih utjecaja	58
4.5. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju ekološke nesreće.....	58
4.6. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	58
4.7. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš nakon prestanka korištenja	58
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	59
6. ZAKLJUČAK	60
7. IZVORI PODATAKA	61

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.

Obrazloženje

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, Barčićeva 5, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu 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., Boškovičev 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 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. Koveljka 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. Koveljka 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 »Prijatelj 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 »Prijatelj 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) za zahvat izgradnje gospodarske građevine (uljara).

Nositelj i investitor zahvata je tvrtka LEONI EXPORT-IMPORT d.o.o.

Investitor namjerava ulaganjem u izgradnju gospodarske građevine (uljara), odnosno u postrojenje za proizvodnju maslinovog ulja, započeti proces proizvodnje maslinovog ulja, ostvariti bolju konkurentnost svojih proizvoda, a u skladu sa hrvatskom i EU legislativom vezanom za zaštitu okoliša.

Nositelj zahvata je obvezan 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:	LEONI EXPORT - IMPORT d.o.o.
Adresa:	Farnažine 6A, 52470 Umag
OIB:	26909393345
Direktor:	Danijel Kraljević
Telefon:	00385 (0)98 219 277
e-mail adresa:	cuj.kraljevic@gmail.com

Za navedeni zahvat, postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

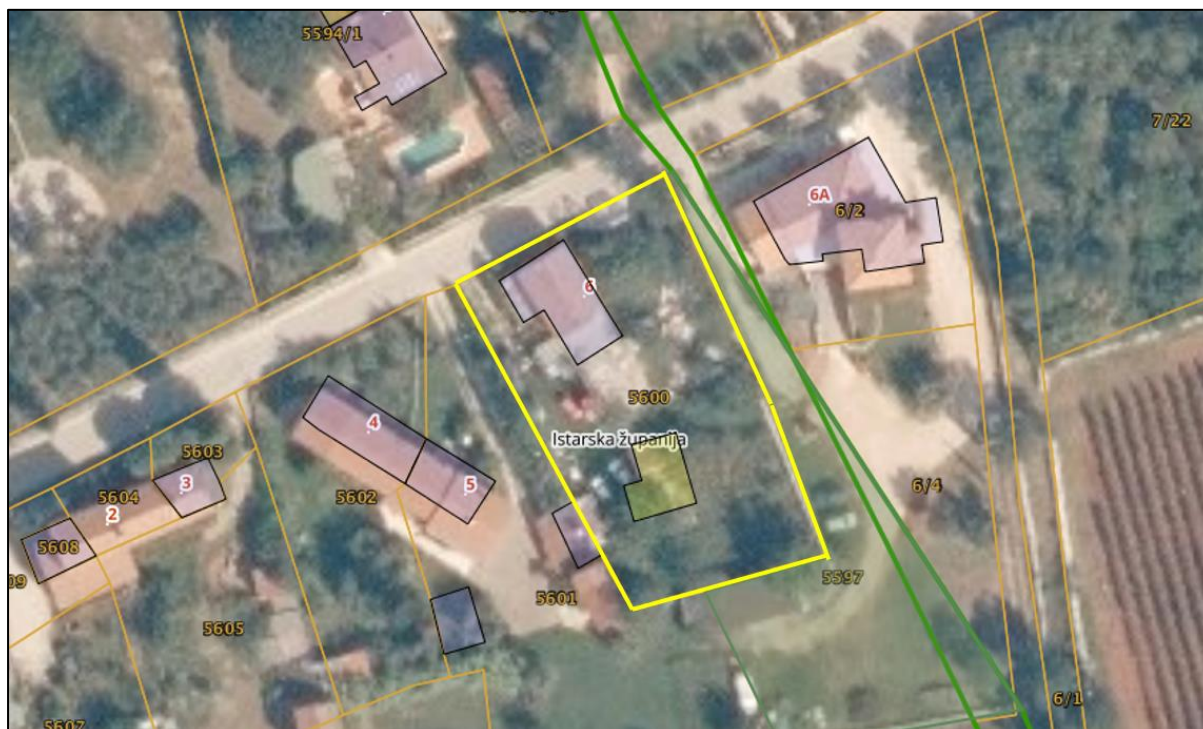
2.1. Opis obilježja zahvata

Nositelj zahvata planira izgradnju gospodarske građevine, odnosno izgradnju postrojenja za proizvodnju maslinovog ulja. Izgradnja gospodarske građevine zahvatiti će i postojeću građevinu (građevina izgrađena prije 1968. godine). Ista će se rekonstruirati na način da se vanjski gabariti zatvorenih dijelova građevine neće mijenjati, a na sjeveroistočnoj strani će se dograditi nova nadstrešnica.

Nositelj zahvata će prerađivati većinskim dijelom vlastite masline, a manjim dijelom masline vanjskih stranaka.

Lokacija zahvata nalazi se na k.č. 5600 k.o. Umag u naselju Farnažine na području Grada Umaga u Istarskoj županiji.

Slika 1.: Postojeće Lokacija zahvata



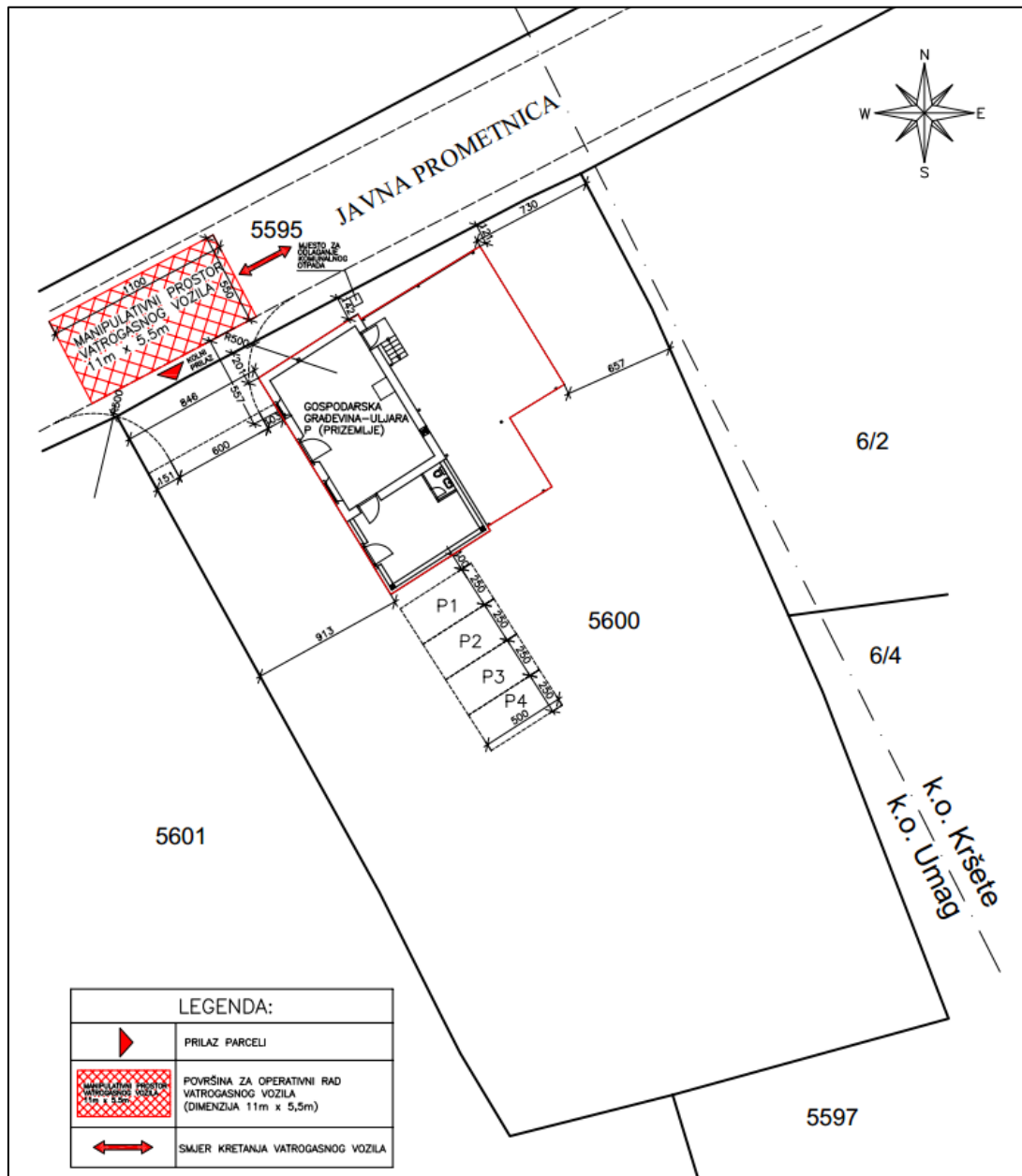
Postrojenje uljare će se dijelom nalaziti ispod planirane nadstrešnice gdje se nalazi dio postrojenja za „prljavi” dio procesa obrade maslina, a dijelom u zatvorenom, prizemnom sjevernom dijelu građevine gdje će biti dio postrojenja za „čisti” dio procesa obrade maslina gdje se dobiva gotovi proizvod (maslinovo ulje).

U južnom prizemnom dijelu građevine će se nalaziti prostor ureda sa toaletom. U prostoru ureda će se vršiti isporuka gotovog proizvoda (maslinovog ulja) strankama (od plodova koji su doneseni od strane vanjskih stranaka), dok će se vlastito maslinovo ulje odnositi i skladištiti u drugom objektu u vlasništvu nositelja zahvata.

Ulazi u građevinu se nalaze na zapadnom pročelju.

Slikom u nastavku prikazana je situacija zahvata.

Slika 2.: Postojeće Prikaz situacije zahvata



2.2. Tehnički opis zahvata

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

- Izgradnja gospodarske građevine (uljara), LEMEX d.o.o., Umag, 17. veljača 2021.

Postojeći dio objekta

Nosivi zidovi su od kamena, debljine 50 cm.

Temeljna ploča je od armiranog betona debljine 15 cm.

Stropna ploča je puna armiranobetonska ploča debljine 16 cm.

Krovište je drveno, pokriveno sa kupama kanalicama.

Pregradni zidovi će se izvesti od porolita debljine 10 cm.

Unutrašnji zidovi objekta će se grubo i fino žbukati te bojati bojom za unutrašnje prostore, dok će se bočni zidovi sanitarija do 2,0 m visine oblagati keramičkim pločicama.

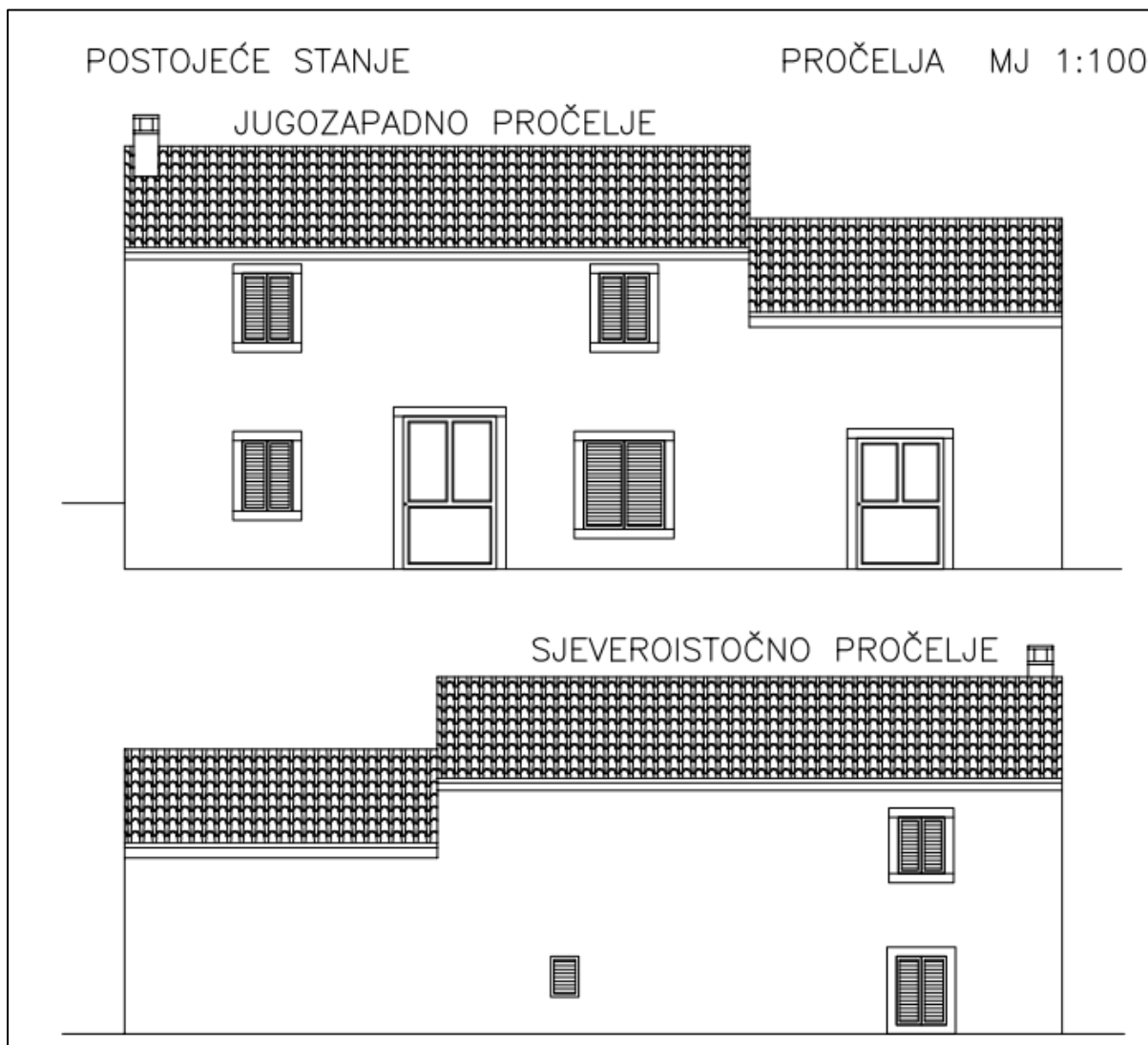
Vanjski zidovi će se grubo i fino žbukati te završno obraditi.

Podovi će se obložiti keramičkim pločicama ili adekvatnim industrijskim premazima.

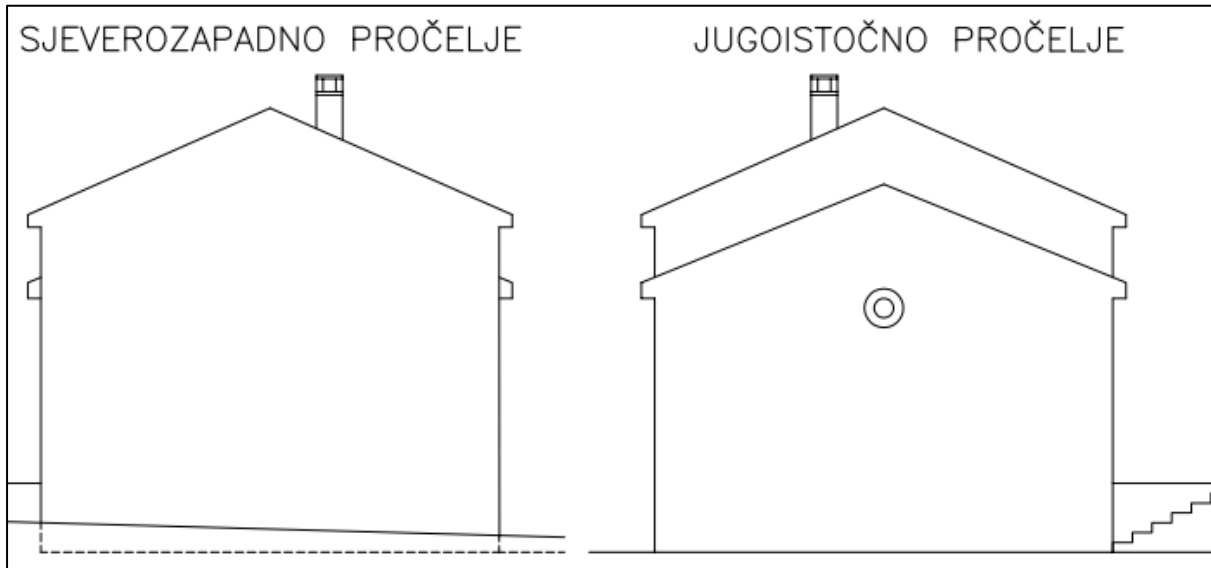
Na vanjskim otvorima će se postaviti drvena stolarija, ostakljena izo staklom, dok će unutarnja stolarija biti standardna drvena.

Slikama u nastavku prikazano je postojeće stanje.

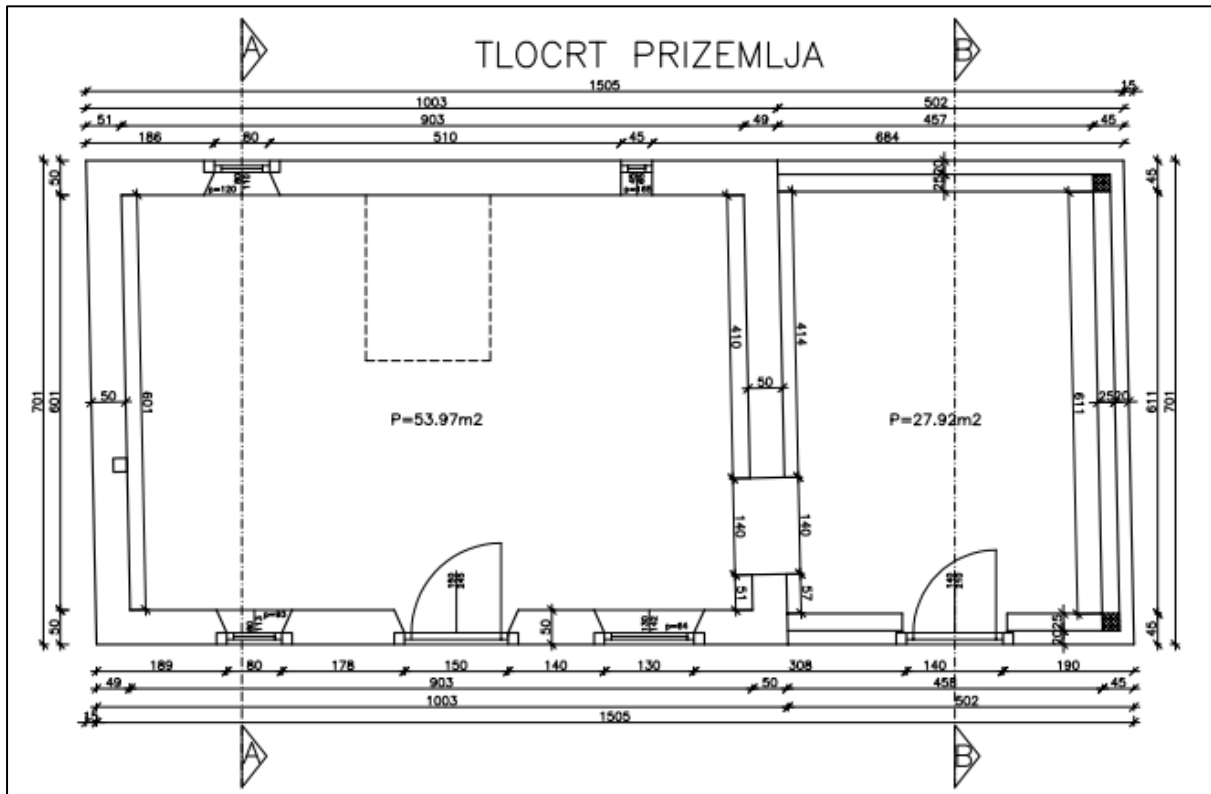
Slika 3.: Postojeće stanje – jugozapadno i sjeveroistočno pročelje



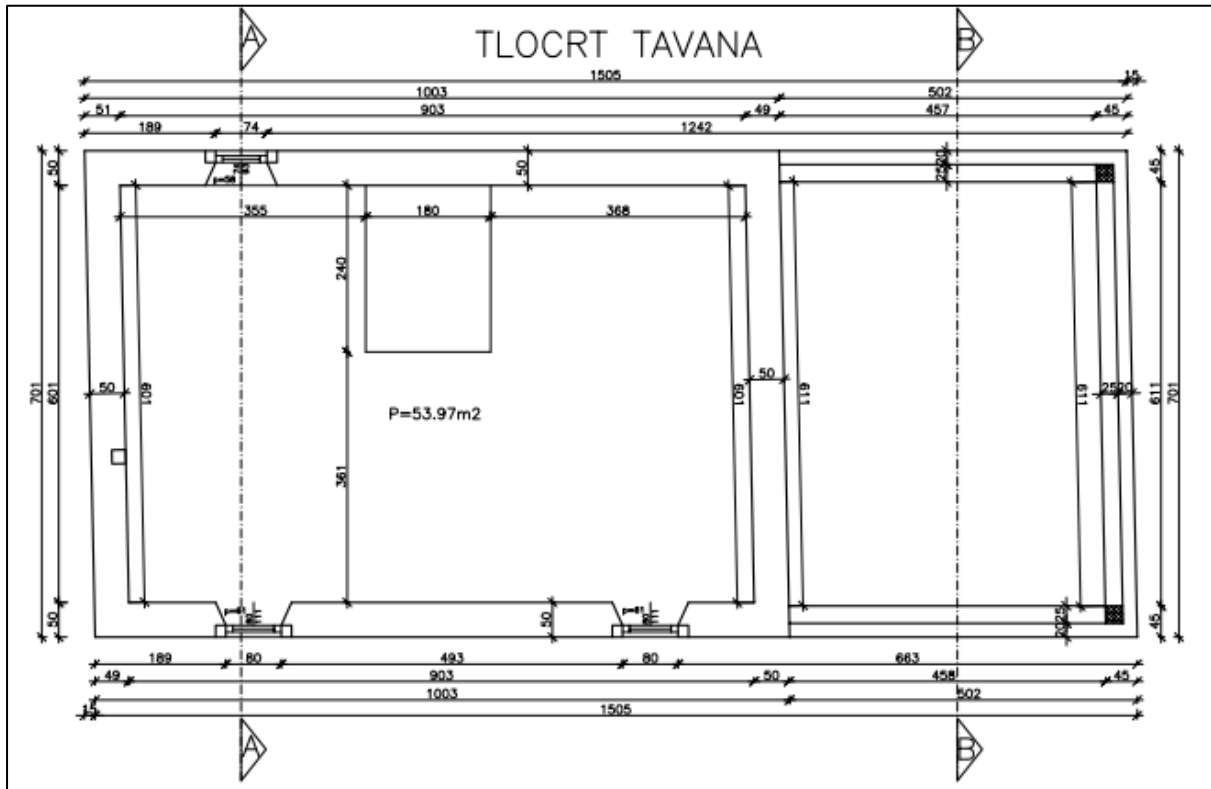
Slika 4.: Postojeće stanje – sjeverozapadno i jugoistočno pročelje



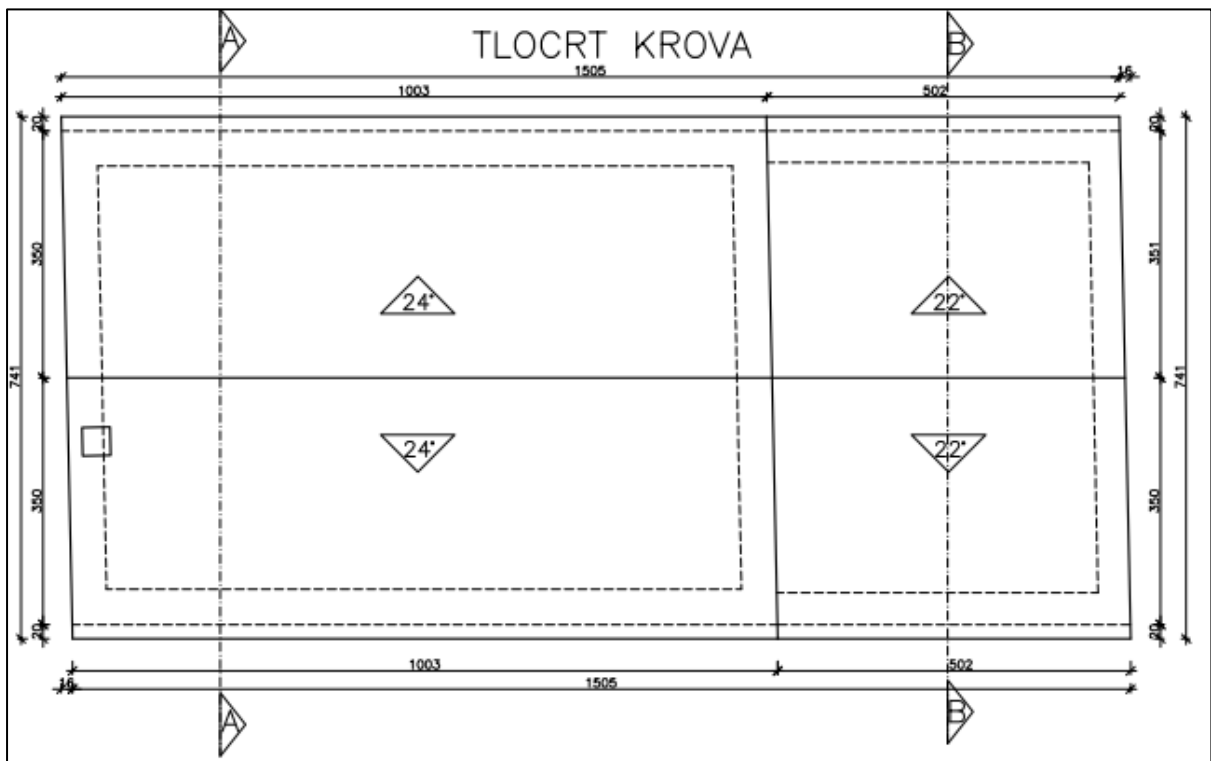
Slika 5.: Postojeće stanje –tlocrt prizemlja



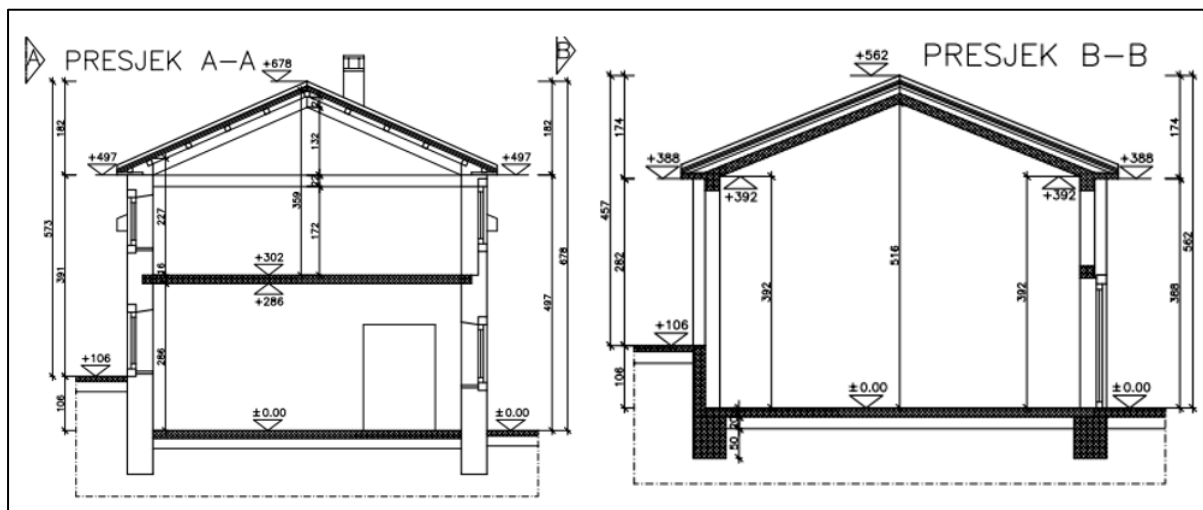
Slika 6.: Postojeće stanje – tlocrt tavana



Slika 7.: Postojeće stanje – tlocrt krova



Slika 8.: Postojeće stanje –presjeci A-A i B-B



Novi dio objekta

Temelji će se izvesti kao armiranobetonski trakasti, debljine 55 cm, dubine 60 cm.

Temeljna ploča postavit će se iznad sloja tampona debljine 25 cm i biti će debljine 15 cm.

Vanjski nosivi zidovi objekta će se izvesti od šuplje blok opeke debljine 25 cm.

Pregradni zidovi će se izvesti od porolita debljine 10 cm.

Kosa krovna ploča izvest će se kao puna armiranobetonska ploča debljine 16 cm sa pokrovom od kupa kanalice.

Ukrucenje konstrukcije izvest će se putem horizontalnih armiranobetonskih serklaža, dok će se vertikalni serklaži izvesti od tzv. “protupotresnih” elemenata za vertikalne serklaže, tj. betonskih kuteva ispunjenih betonom i armiranih prema projektu konstrukcije.

Unutrašnji zidovi objekta će se grubo i fino žbukati te bojati bojom za unutrašnje prostore, dok će se zidovi sanitarija do 2,0 m oblagati keramičkim pločicama ili industrijskim premazima.

Vanjski zidovi će se obložiti prirodnim kamenom.

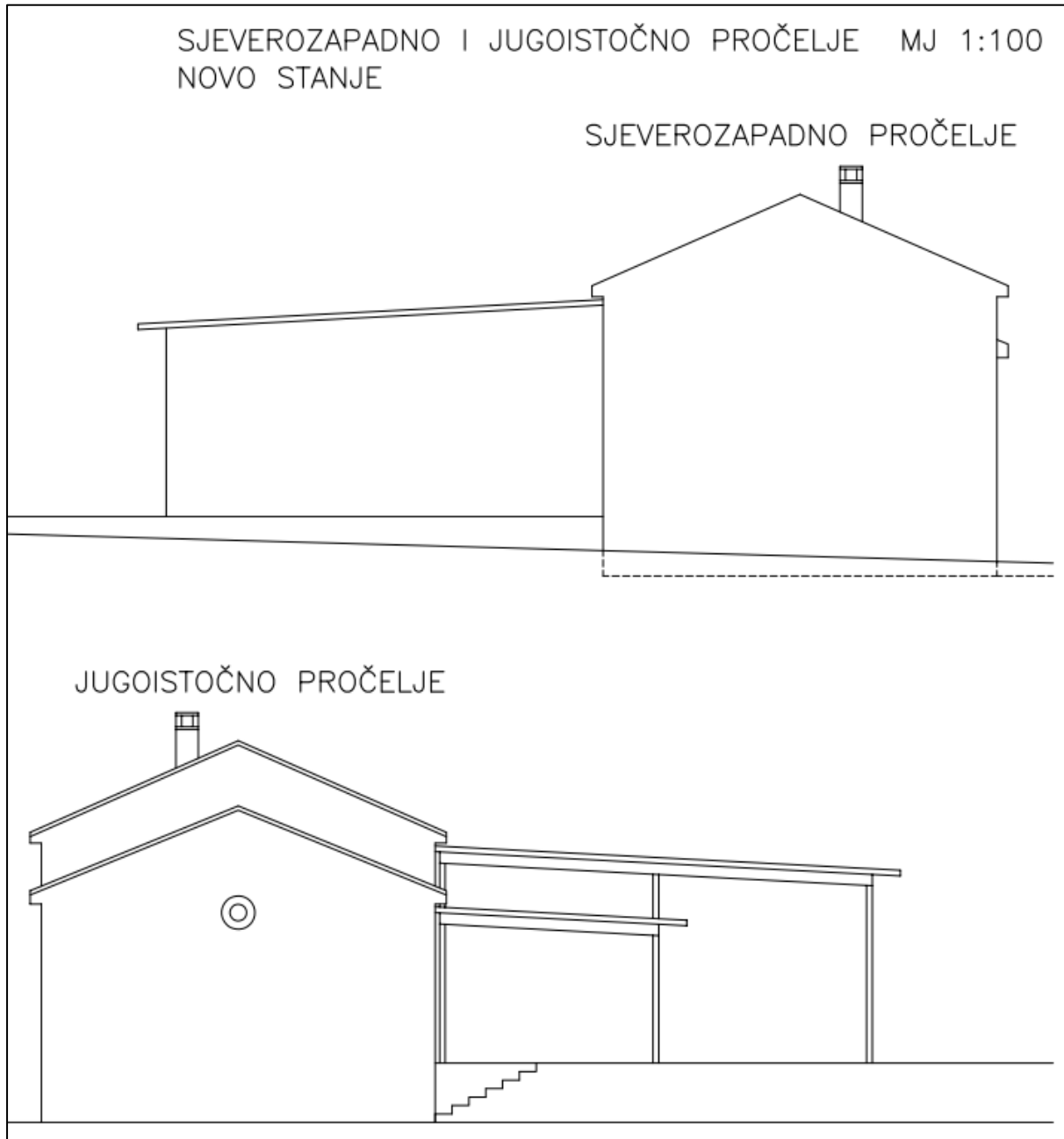
Podovi će se obložiti keramičkim pločicama ili industrijskim premazima.

Na vanjskim otvorima će se postaviti drvena stolarija, ostakljena izo staklom, dok će unutarnja stolarija biti standardna drvena.

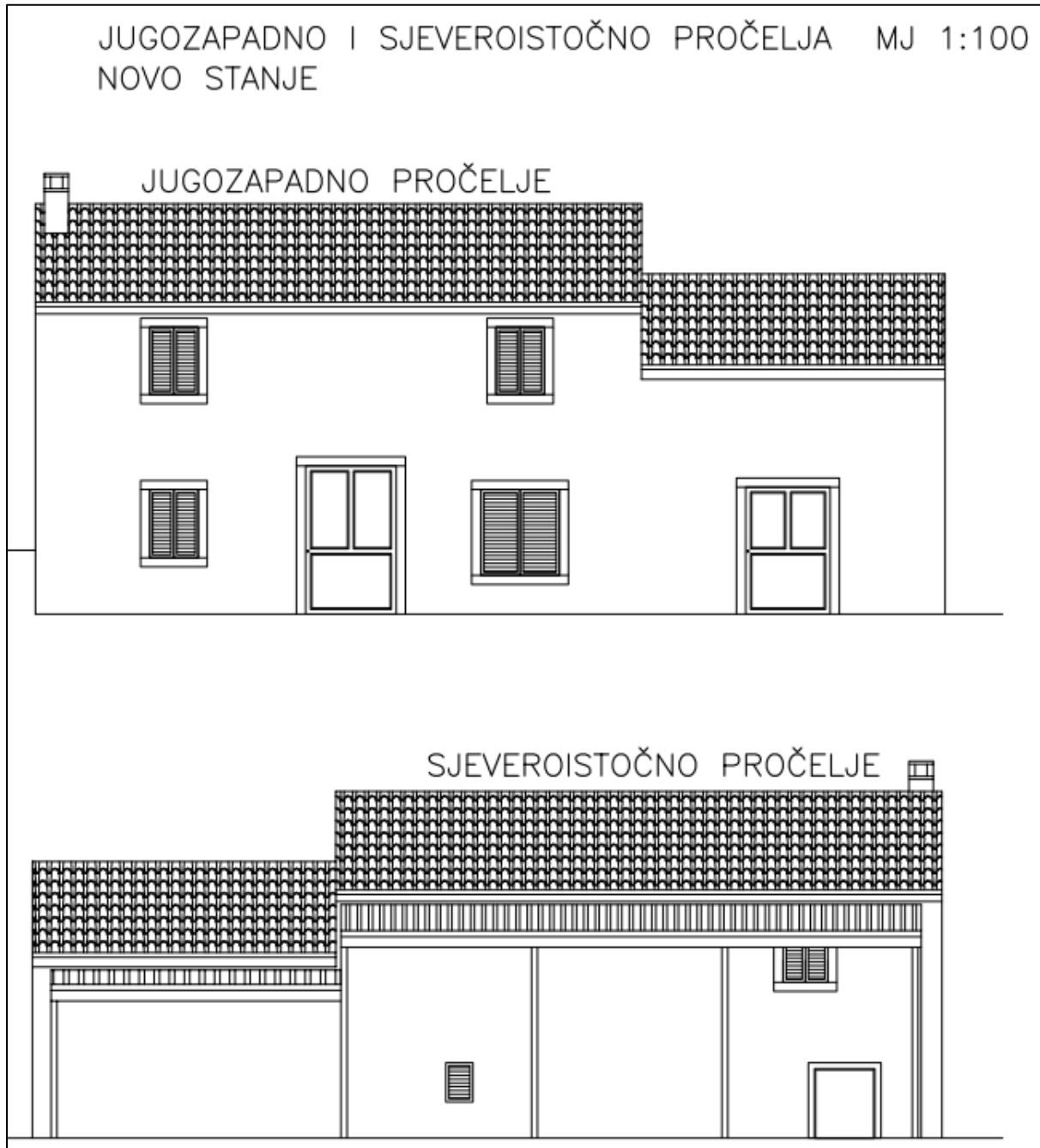
Konstrukcija nadstrešnice izvest će se od čeličnih stupova na koje se naslanjaju čelični rešetkasti nosači, a pokrov će biti od trapeznih profiliranih krovnih sendvič panela.

Slikama u nastavku prikazano je planirano stanje.

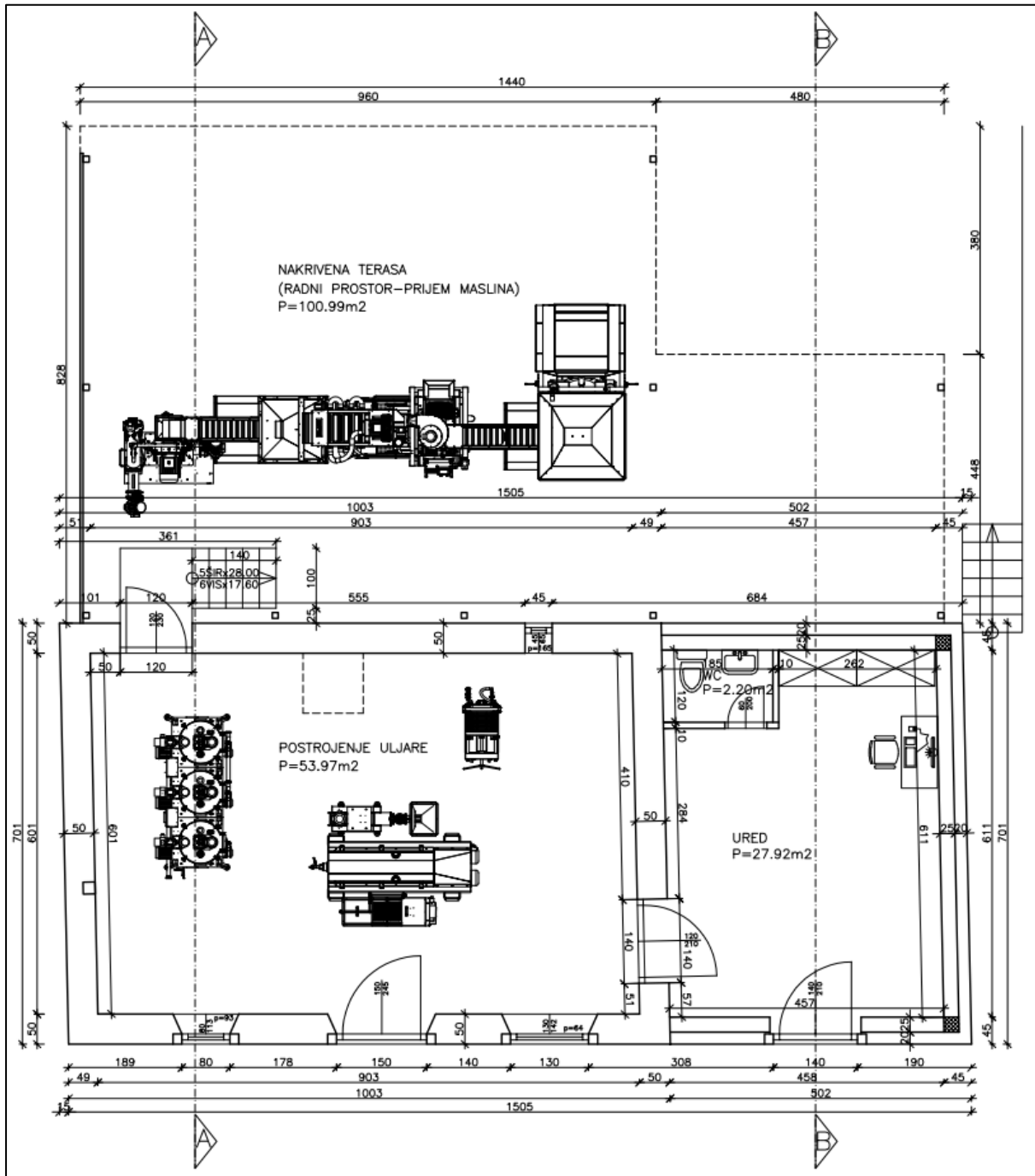
Slika 9.: Planirano stanje – sjeverozapadno i jugoistočno pročelje



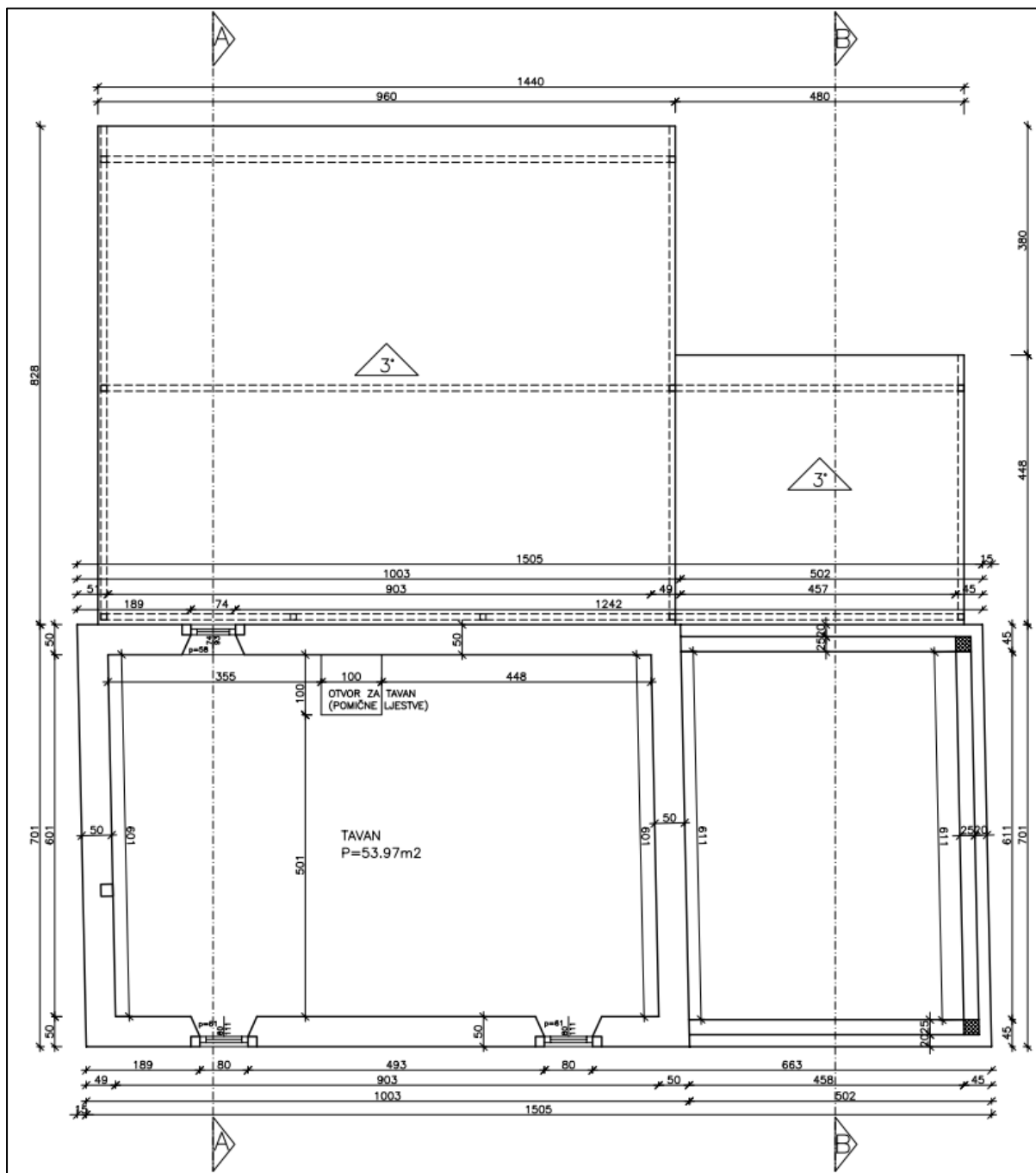
Slika 10.: Planirano stanje – jugozapadno i sjeveroistočno pročelje



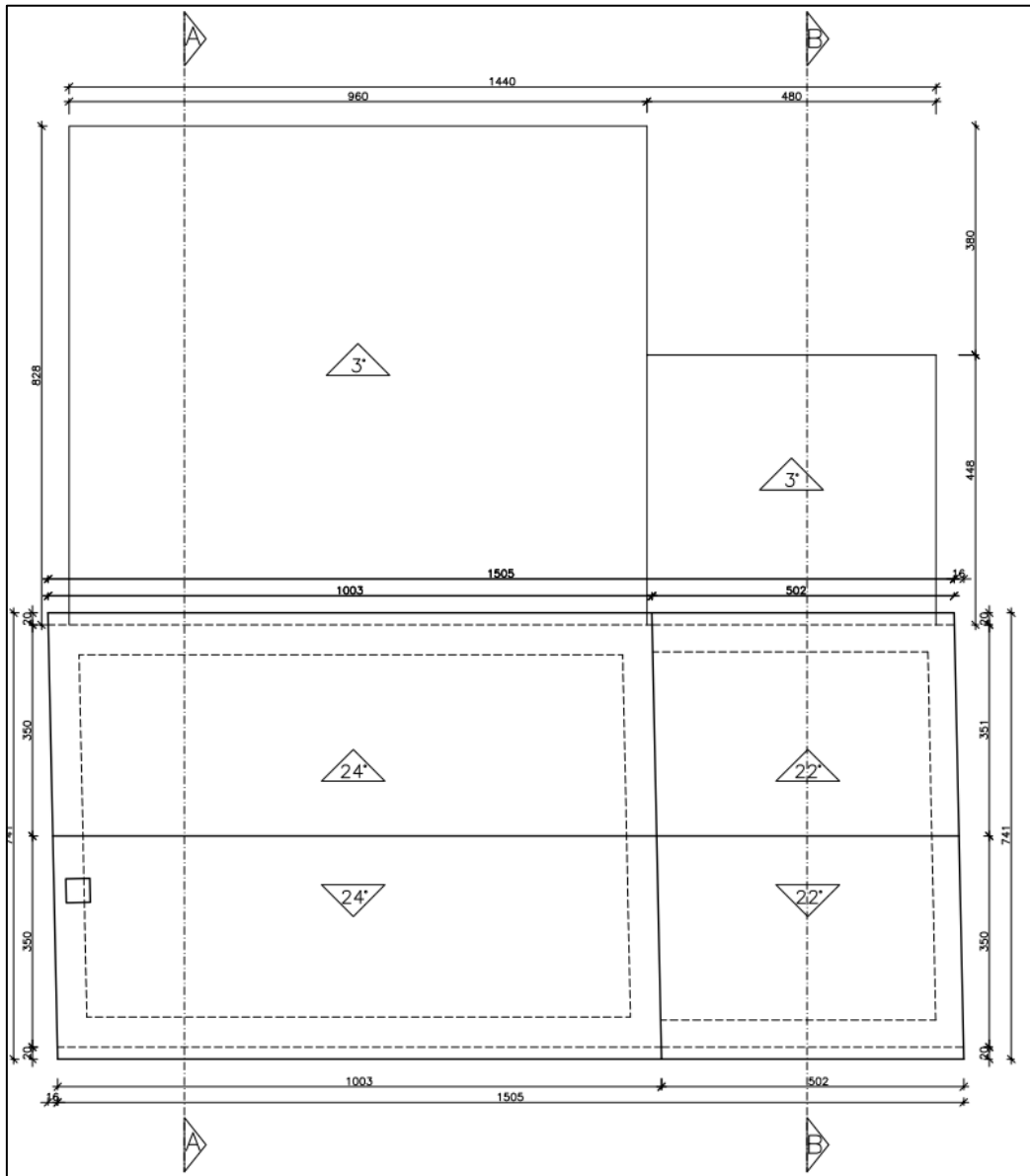
Slika 11.: Planirano stanje – tlocrt prizemlja



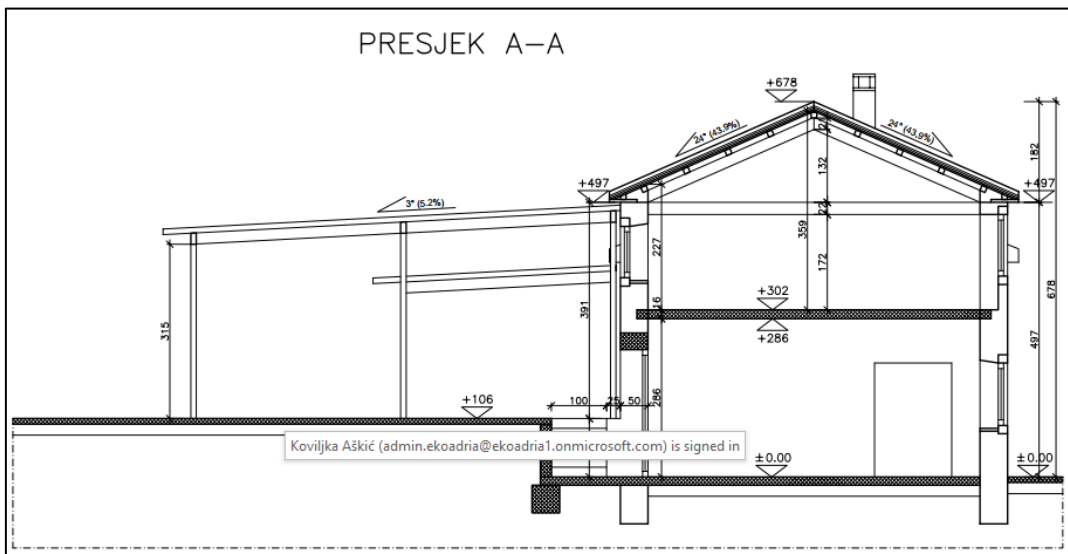
Slika 12.: Planirano stanje – tlocrt tavana



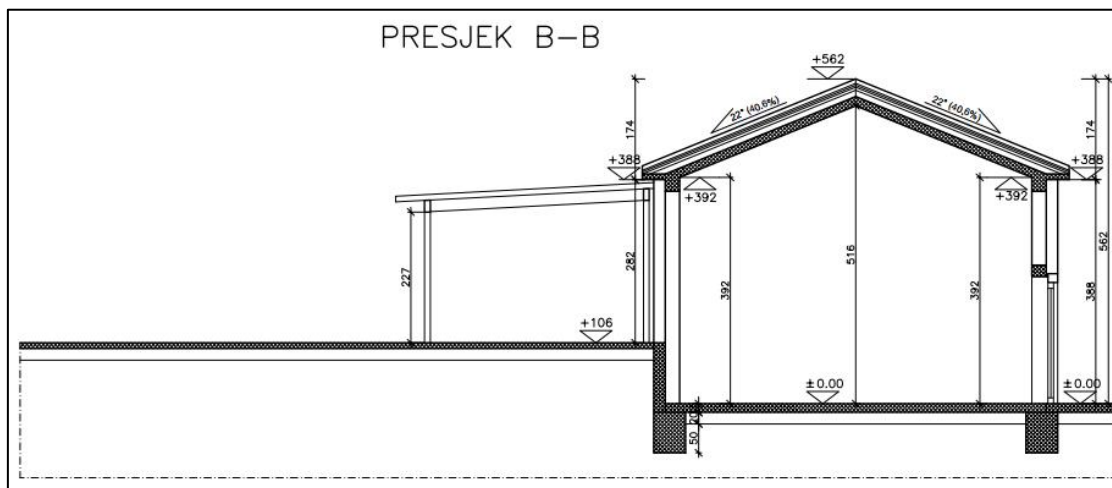
Slika 13.: Planirano stanje – tlocrt krova



Slika 14.: Planirano stanje – presjek A-A



Slika 15.: Planirano stanje – presjek B-B



Instalacije

Na građevini je predviđena kompletna izvedba hidroinstalacija (vodovod i kanalizacija) i elektroinstalacije koje su već spojene na javne priključke naselja.

Otpadne vode će se odvesti preko PVC cijevi i šahtova prema spoju na armiranobetonsku vodonepropusnu sabirnu jamu.

Oborinske vode upustit će se sa krovnih ploha preko otočnih vertikalala i cijevi sve do upojnih bunara adekvatno dimenzioniranih i prikladno smještenih na čestici.

Grijanje ureda predviđeno je na struju, dok se ostatak građevine ne grije.

Izgrađenost čestice

Površina čestice iznosi 1520 m².

Vertikalna projekcija gospodarske građevine (uljare) je cca 206 m².

Površina ispod novoplanirane građevine je **206 m²**, te je predviđena izgrađenost 206/1520 = 0,1355 ili **13,55 %** što je manje od maksimalne dozvoljene izgrađenosti koja je prema važećem Prostornom planu uređenja Grada Umaga za samostojeće građevine za građevne čestice površine iznad 1200 m² jednaka zbiru 515 m² i 25 % površine građevne čestice iznad 1200 m².

Za predmetnu česticu maksimalna izgrađenost iznosi:

$$515 + (1520 - 1200) \times 0,25 = \mathbf{595 \text{ m}^2} \text{ ili}$$

$$595/1520 = 0,3914 \text{ ili } \mathbf{39,14 \%}.$$

2.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

2.3.1. Opis tehnološkog procesa

Linija za preradu plodova maslina u maslinovo ulje biti će kapaciteta prerade 500 kg/h. Prerađivati će se većinom vlastite masline, dok manjim dijelom zaprimljene od vanjskih stranaka. Efektivan rad postrojenja biti će 6 sati dnevno.

Kompletan tehnološki postupak prerade maslina u maslinovo ulje se odvijati će se "na hladno", što podrazumijeva da temperatura mljevenja masline i temperatura ulja ne prelazi 27°C.

Svrha takvog postupka je da se na odgovarajući način izvrši priprema 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 samim postrojenjem i postupkom stručno rukovodi te da se poštuju propisani parametri rada.

Proces proizvodnje maslinovog ulja dijelimo na sljedeće osnovne aktivnosti:

- Primitak maslina

Prema unaprijed organiziranom rasporedu, masline se dovoze na prijem gdje se vizualnom kontrolom ocjenjuju dovezeni plodovi maslina, načina čuvanja istih, kao i količina otpadnog materijala (grančice i lišće).

- Vaganje maslina

Odvaga plodova maslina obavlja se na vagi koja se redovno (svake dvije godine) ovjerava u ovlaštenom laboratoriju.

- Pranje maslina

Ovisno o vizualnoj procjeni, voda se za pranje maslina u pravilu mijenja jednom dnevno, ukoliko su isporučeni plodovi maslina u svježem stanju. Za plodove maslina čuvane u vodi ili moru potrebno je vodu mijenjati više puta tijekom pranja.

Efektivan dnevni rad postrojenja za proizvodnju maslinovog ulja će biti 6 sati. Potrošnja vode je 100 litara po satu prerade.

Otpadne tehnološke vode (otpadne vode od pranja plodova maslina i od pranja i čišćenja pogona i opreme) pročišćavati će se mastolovom (separator ulja i masti) te se zatim odvoditi u vodonepropusnu armirano betonsku sabirnu jamu volumena 30 m³.

Predviđen dotok tehnološke vode u sabirnu jamu iznosi cca 6 m³/10 dana.

Planirano vrijeme pražnjenja vodonepropusne sabirne jame iznosi cca 60 dana.

Pražnjenje vodonepropusne sabirne jame za tehnološku 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 i miješanje maslina nakon pranja

Plodovi maslina se pužnim transporterom prebacuju u mlin čekićar gdje na mljevenje.

Potrebno je oko 15 minuta za mljevenje maslina u količini od 300 kg. Finoća mljevenja ovisi o situ, a promjeri otvora sita najčešće su 6 mm. Temperatura se mjeri termostatom i iznosi 27°C. Mješanje maslina traje 10-20 min ovisno o sorti i stupnju zrelosti maslina.

- Centrifugiranje-Dekantiranje

Smjesa mljevenih maslina se u procesu centrifugiranja-dekantiranja odvaja na ulje, vodu i kominu tj. proces na 2 faze. Taj nam proces omogućuje direktnu ekstrakciju ulja iz ostatka smjese maslina bez separatora tako da nam nije potrebna dodatna voda za separaciju ulja koja se inače koristi za rad separatora-centrifuge.

Komina čini oko 30% smjese, a konstantan broj okretaja centrifuge-dekantera je 3500 okretaja u minuti.

- Pretakanje ulja, skladištenje i isporuka strankama

Maslinovo ulje dobiveno iz prerade neće se skladištiti u objektu uljare. Vlastito maslinovo ulje će se skladištiti u drugom objektu u vlasništvu nositelja zahvata, dok će se maslinovo ulje dobiveno plodovima vanjskih stranaka odmah nakon prerade pretočiti i isporučiti istima.

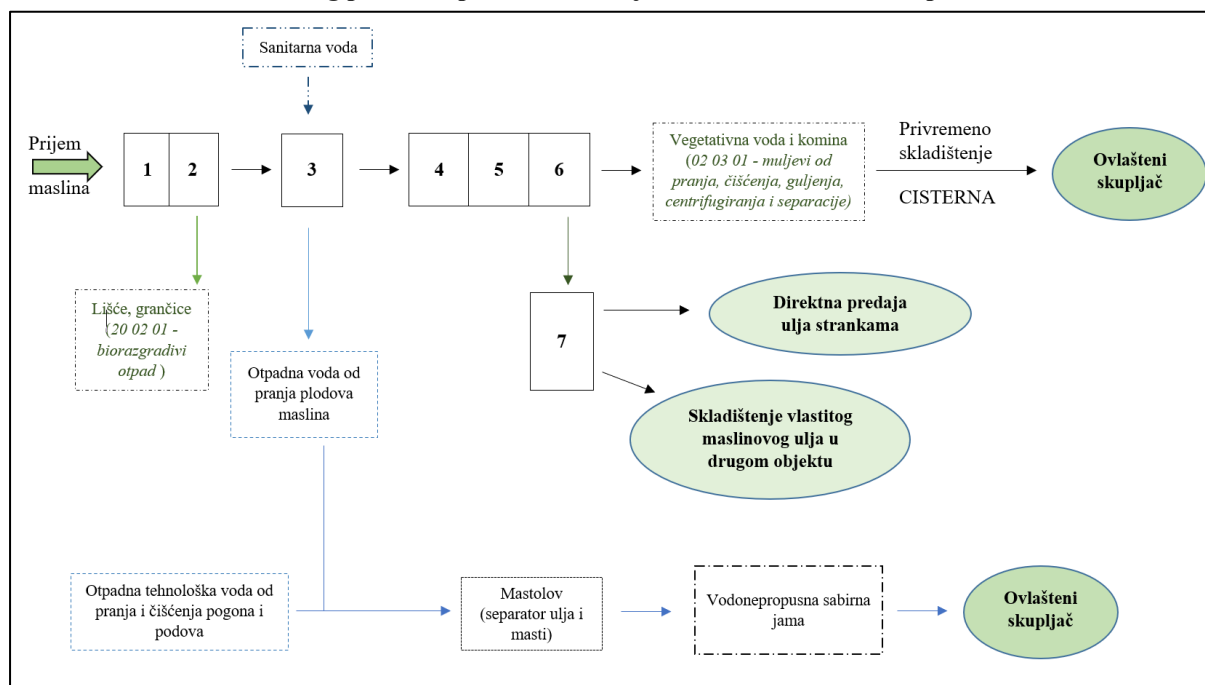
- Komina masline – ostatak od prerade plodova masline

Komina plodova masline je otpadno biljno tkivo koje nastaje tokom procesa prerade plodova masline u maslinovo ulje. Nastala mokra komina masline sa vegetativnom vodom iz pogona za preradu plodova maslina direktno će se predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje tom vrstom otpada.

Vegetativna voda i komina će se do preuzimanja od strane ovlaštene osobe za gospodarenje tom vrstom otpada privremeno skladištiti u cisterni. Pri odvozu napunjene cisterne, od strane ovlaštene osobe će biti ostavljena nova prazna cisterna.

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

Slika 16.: Shema tehnološkog procesa s prikazom emisija u okoliš i nastankom otpadnih tvari



1. Vaganje
2. Odlišćivanje
3. Pranje
4. Mljevenje
5. Miješanje
6. Centrifugiranje/dekantiranje
7. Pretakanje maslinovog ulja

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

Osnovna sirovina koja ulazi u proces proizvodnje ulja su plodovi masline. Planirana linija za preradu plodova maslina u maslinovo ulje biti će kapaciteta do 500 kg maslina na sat. Efektivan rad postrojenja biti će 6 sati dnevno. Osim plodova masline u tehnološkom procesu

proizvodnje maslinovog ulja koristi se i sanitarna voda koja se koristi za pranje plodova maslina, pranje opreme i pogona. Tablicom u nastavku prikazane su maksimalne 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	120 t
2.	Voda za pranje plodova maslina i voda za pranje pogona	28.000 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	Godišnja količina
1.	Maslinovo ulje	16.000 l
2.	Otpadna tehnološka voda od pranja plodova maslina i pranja i čišćenja pogona i podova	28.000 l
3.	Otpadno lišće, grane (20 02 01 – biorazgradivi otpad)	6 t
4.	Mokra komina (komina i vegetativna voda)	100 t

Kako je sustav zatvoren, neće doći do ispuštanja tehnološke vegetativne vode u vidu emisija u okoliš. Ista će se u sklopu mokre komine predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje tom vrstom otpada.

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

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

2.5. Varijantna rješenja

Investitor predmetnog zahvata će uljaru opremiti s najboljom raspoloživom tehnologijom za proizvodnju maslinovog ulja te će na taj način minimalno povećati utjecaj na okoliš svojom proizvodnjom. Iz tog razloga nisu razmatrana druga varijantna rješenja.

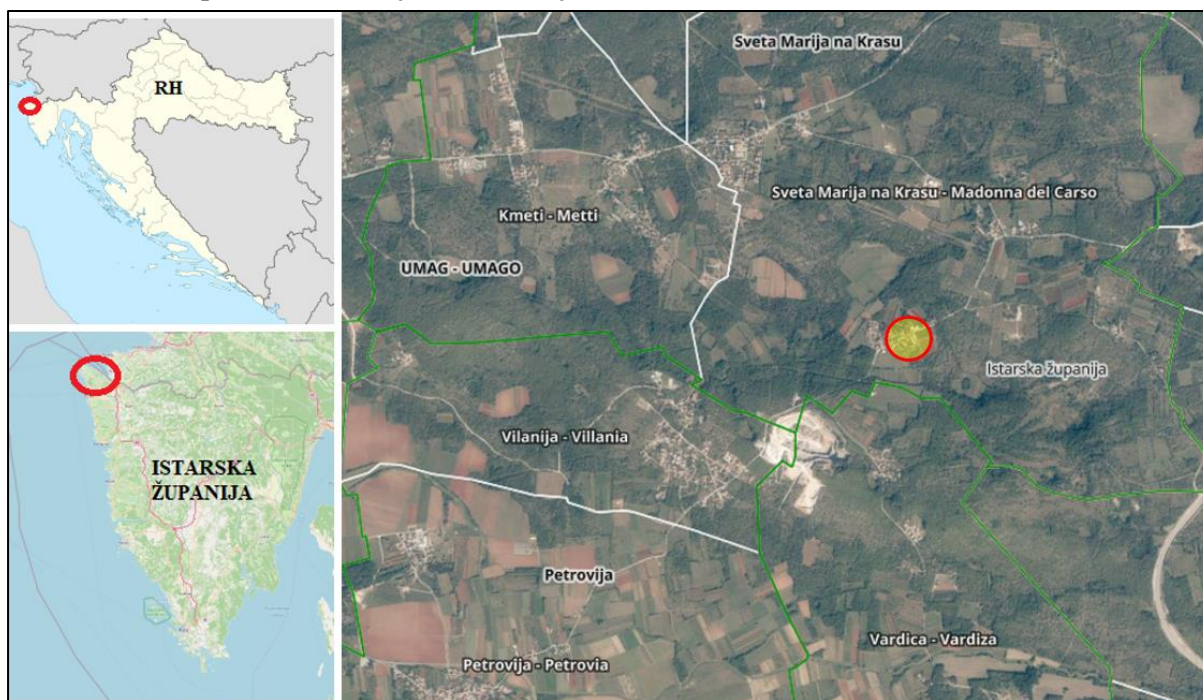
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Geografski položaj

Lokacija planiranog zahvata je smještena u Istarskoj županiji na administrativnom području Grada Umaga (slika 17).

Područje Grada Umaga obuhvaća sjeverozapadni dio Istre ukupne površine 83,53 km², što čini 2,96% površine Istarske županije. U sastavu Grada Umaga su 23 naselja: Babići, Bašanija, Crveni vrh, Čepljani, Đuba, Finida, Juricani, Katoro, Kmeti, Križine, Lovrečica, Materada, Monterol, Murine, Petrovija, Savudrija, Seget, Sveta Marija na Krasu, Umag, Valica, Vardica, Vilanija i Zambratija. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine Grad Umag nastanjuje 13.467 stanovnika.

Slika 17.: Prikaz predmetne lokacije zahvata - uljare



3.2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja

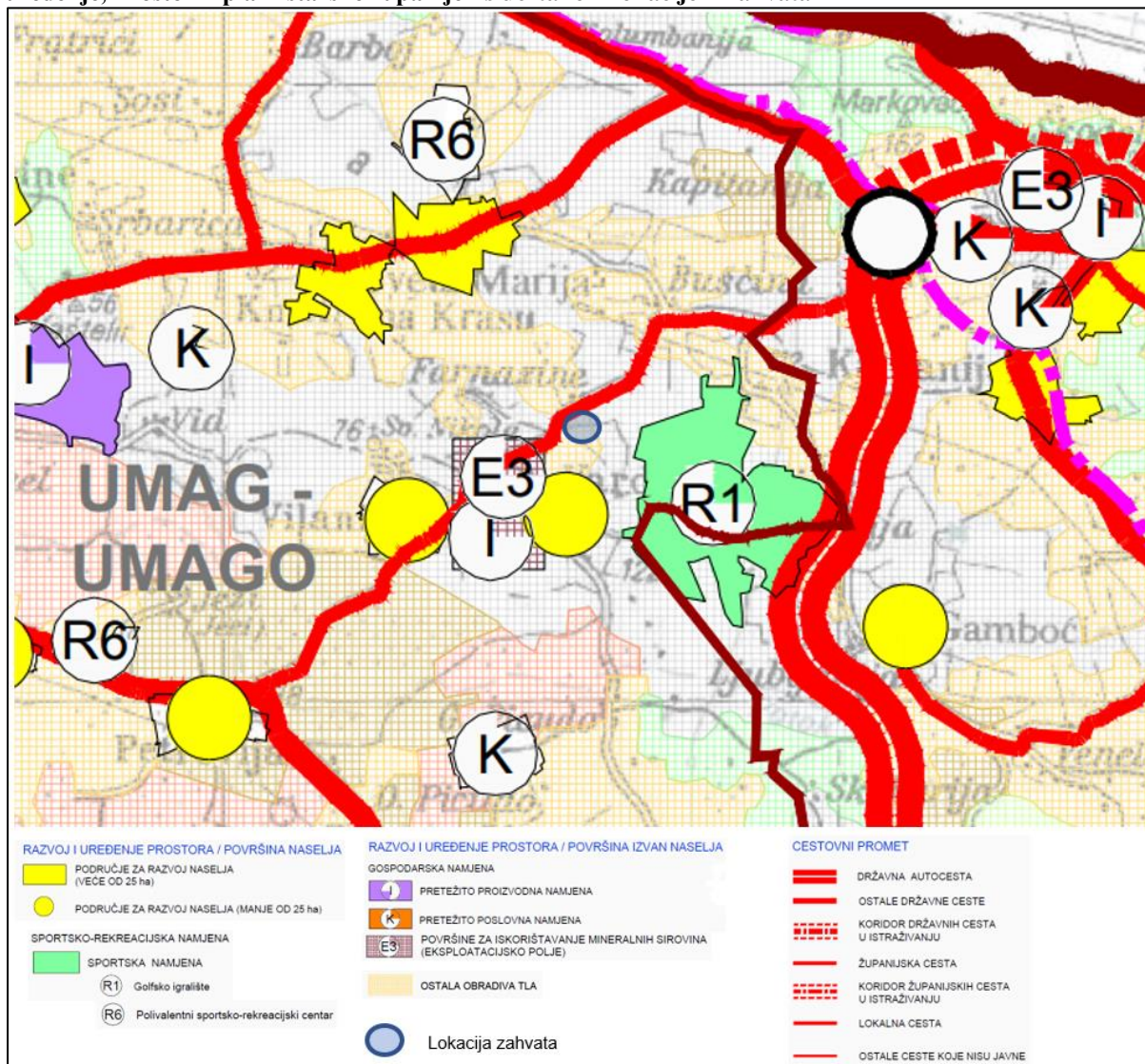
Za prostorni obuhvat predmetnog zahvata važeći su:

- 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),
- Prostorni plan uređenja Grada Umaga (“Službene novine Grada Umaga“ br. 3/04, 9/04-ispr., 6/06, 8/08-pročišćeni tekst, 5/10, 5/11, 5/12, 21/14, 10/15, 11/15, 19/15, 2/16-pročišćeni tekst, 12/17 i 18/17-pročišćeni tekst).

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 se prema PPIŽ prikazana je slikom u nastavku.

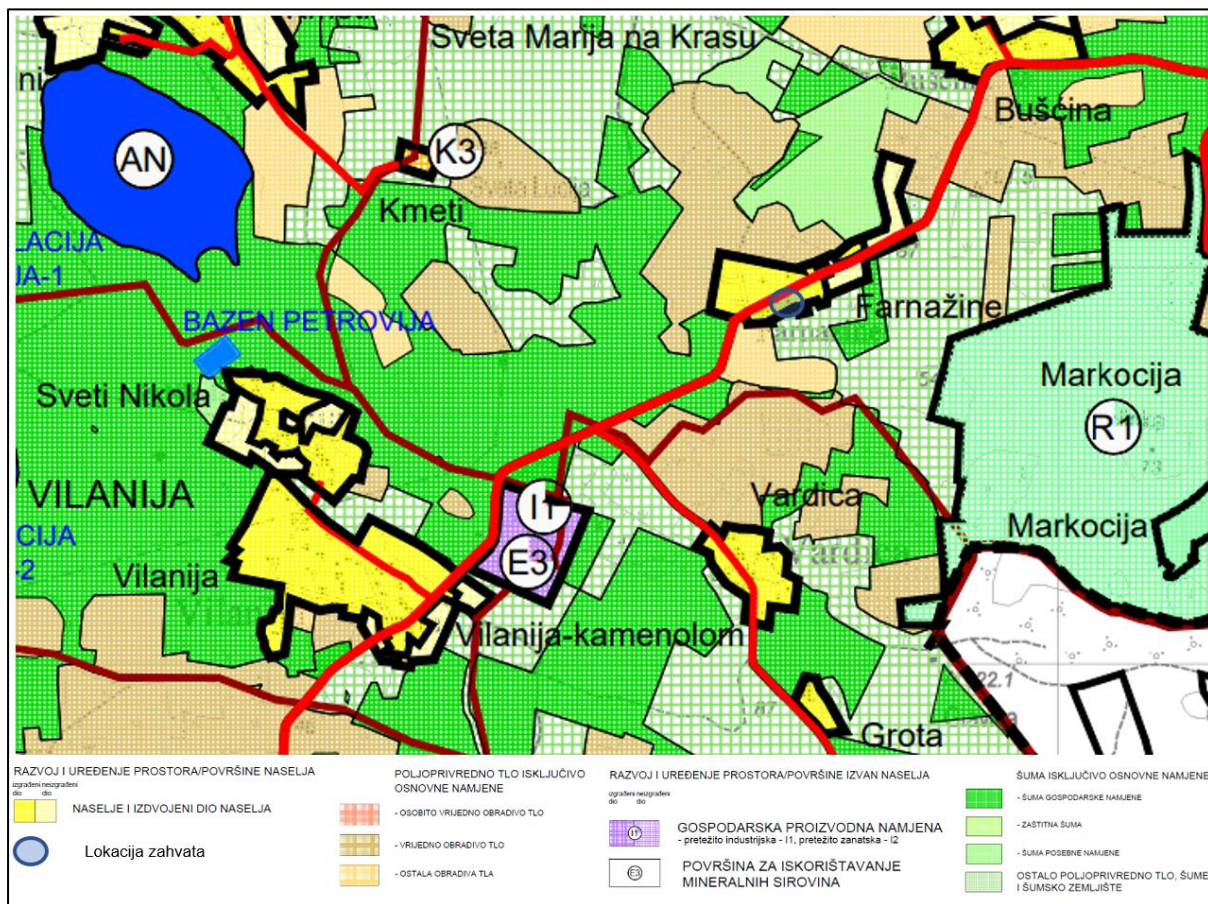
Slika 18.: Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora/površina, Prostor za razvoj i uređenje, Prostorni plan Istarske županije - s ucrtanom lokacijom zahvata



Prostorni plan uređenja Grada Umaga ("Službene novine Grada Umaga" br. 3/04, 9/04-ispr., 6/06, 8/08-pročišćeni tekst, 5/10, 5/11, 5/12, 21/14, 10/15, 11/15, 19/15, 2/16-pročišćeni tekst, 12/17 i 18/17-pročišćeni tekst)

Lokacija predmetnog zahvata se prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji nalazi na izgrađenom građevinskom području Farnažine u području naselja kako je prikazano slikom u nastavku.

Slika 19.: Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina, Prostori za razvoj i uređenje - s ucrtanom lokacijom zahvata



Članak 14.

(1) Građevinskim područjima, prema ovim odredbama, smatraju se područja namijenjena intenzivnoj izgradnji, koja čine Planom određena područja:

1. **građevinska područja naselja i izdvojenih dijelova naselja,**

...

Članak 15.

(1) Za razvoj naselja planiraju se građevinska područja naselja i izdvojenih dijelova naselja. U građevinskim područjima naselja i izdvojenim dijelovima naselja prostor je namijenjen prvenstveno gradnji građevina stambene namjene, a zatim i svim drugim građevinama i sadržajima koji služe za zadovoljavanje potreba stanovnika za odgovarajućim standardom života, te za radom, kulturom, rekreacijom i sličnih potreba. U građevinskim područjima naselja i izdvojenim dijelovima naselja postoji mogućnost gradnje i uređenja građevina i ostalih zahvata zajedničkih potreba, kao i za gradnju infrastrukturnih građevina i uređaja, u skladu s ovim Planom. U ovim će se područjima, uz stambene, graditi i javne, društvene, **gospodarske**, prometne i infrastrukturne građevine, uz uvjet očuvanja ekološke ravnoteže naselja, cjelokupnog područja Grada Umaga i šireg prostora. U ovim će se područjima, također, graditi **poljoprivredne građevine**, građevine za smještaj vozila i parkirališni prostori, groblja, te sportske i rekreacijske građevine.

Članak 87.

(1) U **građevinskim područjima naselja** mogu se graditi građevine stambene namjene, te graditi i građevine javne i društvene, odnosno **gospodarske namjene na vlastitoj građevnoj čestici**.

(2) U građevinama stambene namjene mogu se graditi i prostorije gospodarske namjene, u manjem dijelu ukupne površine građevine, te u manjem broju ukupnih funkcionalnih (stambenih i poslovnih) jedinica. Ove prostorije ne mogu se graditi u jednoobiteljskim građevinama i obiteljskim kućama.

Članak 96.

(1) Najveća dozvoljena izgrađenost građevne čestice kod svih se vrsta građevina utvrđuje kako slijedi:

(2) SAMOSTOJEĆE GRAĐEVINE

- za **građevne čestice površine iznad 1.200 m²** = zbir 515 m² i 25% površine građevne čestice iznad 1.200 m²

Kako se radi o rekonstrukciji, odnosno dogradnji postojeće građevine (izgrađena je prije 1968. godine) koja se nalazi u već izgrađenom dijelu područja naselja **smatra se da je predmetni zahvat u skladu s gradskom prostorno planskom dokumentacijom.**

3.3. Hidrološke značajke

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na administrativnom području Grada Umaga u sklopu naselja Farnažine koje pripada Jadranskom slivnom području čija je ukupna površina 21.405 km². 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. Područje zahvata spada pod Jadransko vodno područje, unutar sektora „E“ u području malih slivova broj 21. Područje malog sliva „Mirna-Dragonja“ koje obuhvaća dio Istarske županije.

Slika 20.: Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora s ucrtanom lokacijom zahvata



Područje malog sliva „Mirna-Dragonja“ obuhvaća dio Istarske županije i to:

- gradove BUJE, BUZET, NOVIGRAD, PAZIN, POREČ I UMAG,
- općine Brtonigla, Cerovlje, Funtana, Grožnjan, Kanfanar, Karojba, Kaštelir – Labinci, Lanišće, Motovun, Oprtalj, Sveti Lovreč, Sveti Petar u Šumi, Tar – Vabriga, Tinjan, Višnjan, Vižinada i Vrsar.

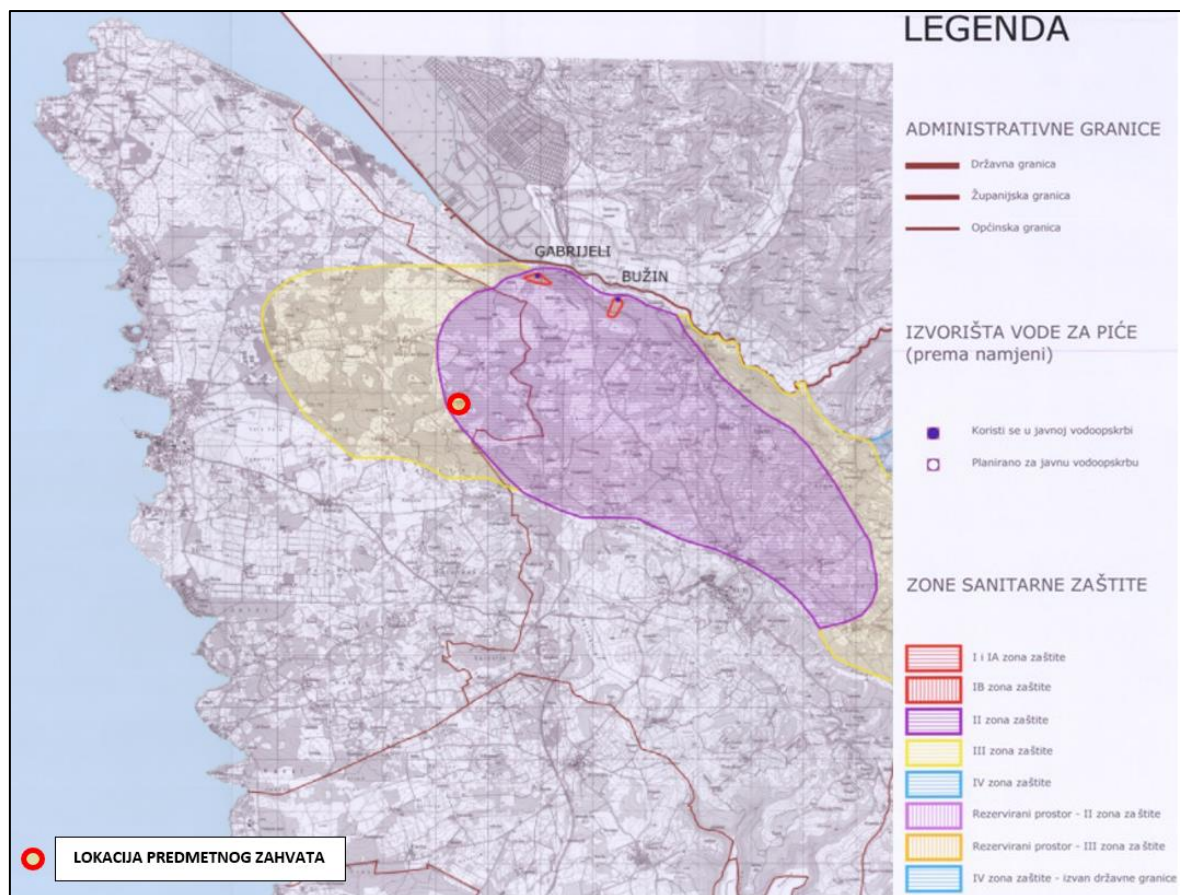
Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji (SN IŽ 12/05 i 2/11) za zaštitu krških vodonosnika – izvorišta koja se koriste za javnu vodoopskrbu predviđene su 4 zone zaštite:

- a) zona ograničene zaštite - IV. zona
- b) zona ograničenja i kontrole - III. zona
- c) zona strogog ograničenja - II. zona
- d) zona strogog režima zaštite - I. zona

Temeljem kartografskog prikaza utvrđeno je da se lokacija zahvata nalazi u II. zoni sanitarne zaštite (slika 21).

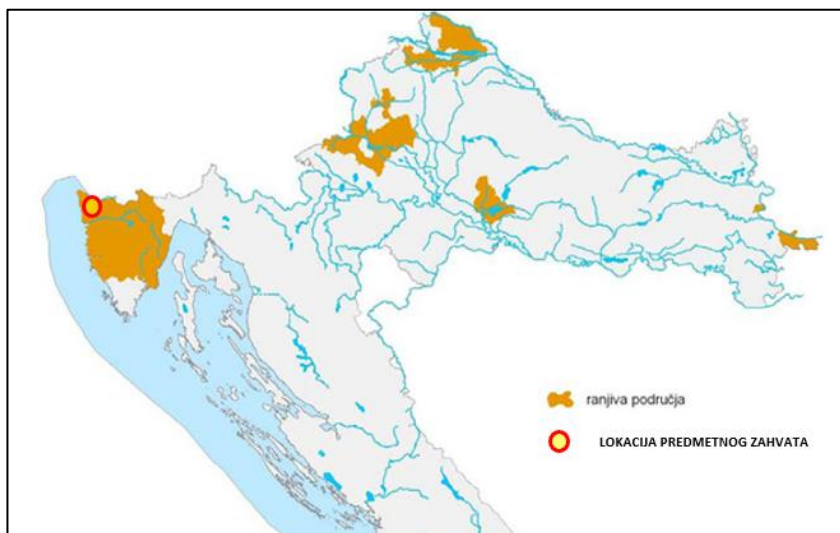
Nositelj zahvata će se pri planiranom zahvatu izgradnje gospodarske građevine (uljara), odnosno rekonstrukcijom/dogradnjom postojeće građevine (građevina izgrađena prije 1968.) uljare, te pri samom radu iste, pridržavati svih mjera zaštite koje su propisane Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji (SN IŽ 12/05 i 2/11).

Slika 21.: Prikaz planiranog zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji



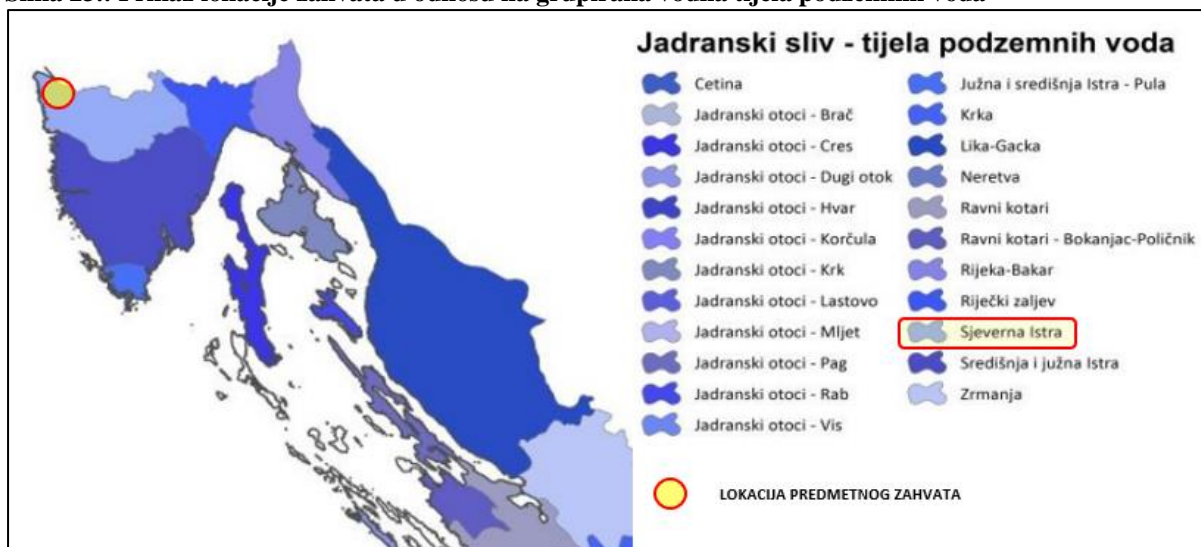
Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, broj 130/12) lokacija zahvata nalazi se na području koje je proglašeno ranjivim područjem, odnosno područjem podložnim onečišćenju nitratima poljoprivrednog porijekla. Navedeno je prikazano slikom u nastavku.

Slika 22.: Prikaz lokacije zahvata u odnosu na ranjiva područja



Područje predmetnog zahvata nalazi se na vodnom tijelu koje je prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. („Narodne novine“, broj 66/16) klasificirano kao grupirano vodno tijelo podzemne vode SJEVERNA ISTRA sa kodom JKGI_01 (slika 23).

Slika 23.: Prikaz lokacije zahvata u odnosu na grupirana vodna tijela podzemnih voda



Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu podzemne vode Sjeverna Istra prikazani su tablicom u nastavku.

Tablica 3.: Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu Sjeverna Istra

Kod	JKGI_01
Ime grupiranog vodnog tijela podzemne vode	SJEVERNA ISTRA
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Površina (km²)	907
Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10⁶ m³/god)	441
Prirodna ranjivost	srednja 23,7%, visoka 15,6%, vrlo visoka 6,9%
Državna pripadnost grupiranog vodnog tijela podzemne vode	HR/SLO

Analiza i ocjena stanja podzemnih voda

Za jadransko vodno područje karakterističan je krš. Pojave vodonosnika međuzrnske poroznosti su zanemarive. Karakteristike krškog područja Dinarida su: velika količina padalina na području (do 4.000 mm godišnje), niska retencijska sposobnost krškog podzemlja i brzi podzemni tokovi, povremena plavljenja krških polja, pojave velikih krških izvora vrlo promjenjive izdašnosti, višestruko izviranje i poniranje vode u istom vodnom tijelu podzemne vode, visok stupanj prirodne ranjivosti vodonosnika zbog nedostatka pokrovnih naslaga i značajan utjecaj mora na slatkovodne sustave u obalnom području i na otocima.

Zbog osobitosti tečenja voda u krškim sredinama prisutan je specifičan odnos između voda u krškom podzemlju i tečenja površinskih voda, koje su često nedjeljivo povezane:

- Infiltrirane vode u krško podzemlje dijelom se, pogotovo u vodnijim hidrološkim prilikama, vrlo brzo dreniraju u površinske vodne sustave, a često i te površinske vode na nekim dijelovima svoga toka ponovno prihranjuju krški vodonosnik.
- U takvim sredinama površina sliva nije jednoznačna (ovisi o hidrološkim prilikama), niti jednostavno određiva te uglavnom predstavlja prostor za koga se s dosegnutim stupnjem saznanja pretpostavlja da dominantno sudjeluje u podzemnom prihranjivanju nekog vodnog resursa.
- Tijekom sušnijih razdoblja podzemne vode često čine i jedinu komponentu dotoka površinskih vodotoka.
- Istjecanje podzemnih voda u krškim područjima odvija se putem slabo razvijene površinske hidrografske mreže koja drenira i podzemne vode krških izvorišta, putem koncentriranih priobalnih krških izvora kao i putem širih priobalnih drenažnih zona i vrulja.

Prema planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode.

Za ocjenu kemijskog stanja korišteni su podaci kemijskih analiza iz Nacionalnog nadzornog monitoringa podzemnih voda i monitoringa sirove vode crpilišta pitke vode za razdoblje 2009. - 2013. godine, te dijelom i za 2014. godinu. Za ocjenu količinskog stanja korišteni su podaci o oborinama i protocima iz baza podataka Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) i podaci o zahvaćenim količinama podzemnih voda za javnu vodoopskrbu i ostale namjene iz baza podataka Hrvatskih voda.

Procjena stanja tijela podzemnih voda (TPV) s obzirom na povezanost podzemnih voda s površinskim vodama („*groundwater associated aquatic ecosystems*“) provodi se za tijela podzemnih voda koje su povezane sa tijelima površinskih voda.

U Republici Hrvatskoj su tijela podzemnih voda u pravilu povezana s površinskim vodama. U krškom dijelu Republike Hrvatske podzemne vode su s površinskim vodama povezane na način da površinske vode na okršnim dijelovima terena poniru u podzemlje, teku kroz podzemlje i nailaskom na slabije propusne naslage (barijere) istječu na površinu formirajući površinski tok. Tipičan primjer takve povezanosti su mjesta istjecanja podzemne vode na kontaktu sa slabije propusnim klastičnim naslagama istaloženim u krškim poljima, formiranje površinskog toka duž krških polja, te poniranje vodotoka u podzemlje nailaskom na okršene karbonatne stijene.

Pouzdanost procjena ovisi o količini raspoloživih podataka o kemizmu površinskih i podzemnih voda.

Pristup ocjeni i ocjena rizika na kemijsko stanje podzemnih voda s obzirom na njihovu povezanost s površinskim vodama (tablica 4) - uzimajući u obzir da se prema konceptualnim modelima podzemne vode velikim dijelom dreniraju prema glavnim vodotocima unutar TPV, procjena rizika na stanje kakvoće vode u TPV, s obzirom na utjecaj onečišćene podzemne vode na površinske vode, razmotrena je na temelju podataka o prirodnoj ranjivosti vodonosnika i mogućeg utjecaja potencijalnih točkastih i raspršenih onečišćivača. Na temelju ovako provedene analize rizika procijenjeno je da je TPV Sjeverna Istra ocijenjeno bez rizika.

Tablica 4.: Prikaz procjene rizika od nepostizanja dobrog kemijskog i količinskog stanja podzemnih voda u TPV s obzirom na povezanost podzemnih i površinskih voda

TPV	TPV kod	Procjena rizika od nepostizanja dobrog kemijskog stanja podzemnih voda		Procjena rizika na količinsko stanje podzemnih voda s obzirom na utjecaj crpljenja podzemne vode na površinske vode	
		Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost
Sjeverna Istra	JKGI_01	nema rizika	niska	nema rizika	visoka

Pristup ocjeni i ocjena rizika na kemijsko stanje podzemnih voda s obzirom na ekosustave (tablica 5) ovisne o podzemnim vodama - procjena rizika na stanje kakvoće podzemnih voda s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnim vodama razmatrana je kao i u slučaju procjene rizika na stanje kakvoće vode u TPV, s obzirom na utjecaj onečišćene podzemne vode na površinske vode, ali i na temelju udaljenosti potencijalnog onečišćivača (pretežito točkastog) od ekosustava. TPV Sjeverna Istra je ocijenjeno bez rizika.

Tablica 5.: Procjena rizika na kemijsko i količinsko stanje podzemnih voda u TPV s obzirom na ekosustav ovisan o podzemnim vodama

TPV	TPV kod	Procjena rizika na kemijsko stanje podzemnih voda		Procjena rizika na količinsko stanje podzemnih voda	
		Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost
Sjeverna Istra	JKGI_01	nema rizika	niska	nema rizika	niska

Pristup procjeni i procjena rizika od nepostizanja dobrog kemijskog stanja u krškom dijelu Republike Hrvatske - procjena rizika načinjena je indirektnom i direktnom metodom. Indirektna metoda za procjenu rizika od nepostizanja ciljeva postavljenih Okvirnom direktivom o vodama provedena je u više koraka:

1. Izrađena je karta prirodne ranjivosti krških vodonosnika pomoću multiparametarske metode u GIS tehnologiji.
2. Načinjena je analiza opasnosti. Prikupljeni su podaci o onečišćivačima i potencijalnim onečišćivačima u prostornu bazu podataka, gdje su klasificirani prema vrsti djelatnosti.

Analiza je provedena u dvije razine:

 - neklasificirana karta onečišćivača (prostorno locirani i podijeljeni prema tipu onečišćivača),
 - klasificirana karta onečišćivača (neklasificiranim onečišćivačima dodijeljene su težinske vrijednosti ovisno o razini onečišćenja koje mogu prouzročiti).
3. Izrađena je karta rizika od onečišćenja podzemnih voda preklapanjem karte prirodne ranjivosti vodonosnika i klasificirane karte onečišćivača.

Tablicom u nastavku prikazane su konačne procjene rizika nepostizanja dobrog kemijskog i količinskog stanja podzemnih voda u krškom području.

Tablica 6.: Konačna procjena rizika nepostizanja dobrog kemijskog i količinskog stanja podzemnih voda u krškom području

KOD	TPV	Indirektna metoda		Direktna metoda		Procjena rizika	
		Rizik	Procjena pouzdanosti	Rizik	Procjena pouzdanosti	Rizik	Procjena pouzdanosti
Sjeverna Istra	JKGI_01	nema rizika	visoka	nema rizika	Visoka	nema rizika	visoka

Konačna ocjena rizika količinskog stanja podzemnih voda u krškom dijelu Republike Hrvatske u TPV Sjeverna Istra, KOD-a JKGI_01 prikazana je tablicom u nastavku.

Tablica 7.: Konačna ocjena rizika količinskog stanja podzemnih voda u krškom dijelu Republike Hrvatske

Međuodnos bilance voda (2008.-2014.) i (1961.-1990.)		Trendovi srednjih godišnjih protoka		Trendovi zahvaćenih voda		Ukupan rizik	Pouzdanost
Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost		
nije u riziku	niska	nije u riziku	visoka	nije u riziku	visoka	nije u riziku	niska

Vidljivo je da je konačna ocjena rizika količinskog stanja podzemnih voda ocijenjena – nije u riziku s niskom pouzdanosti.

Opasnost i rizik od poplava

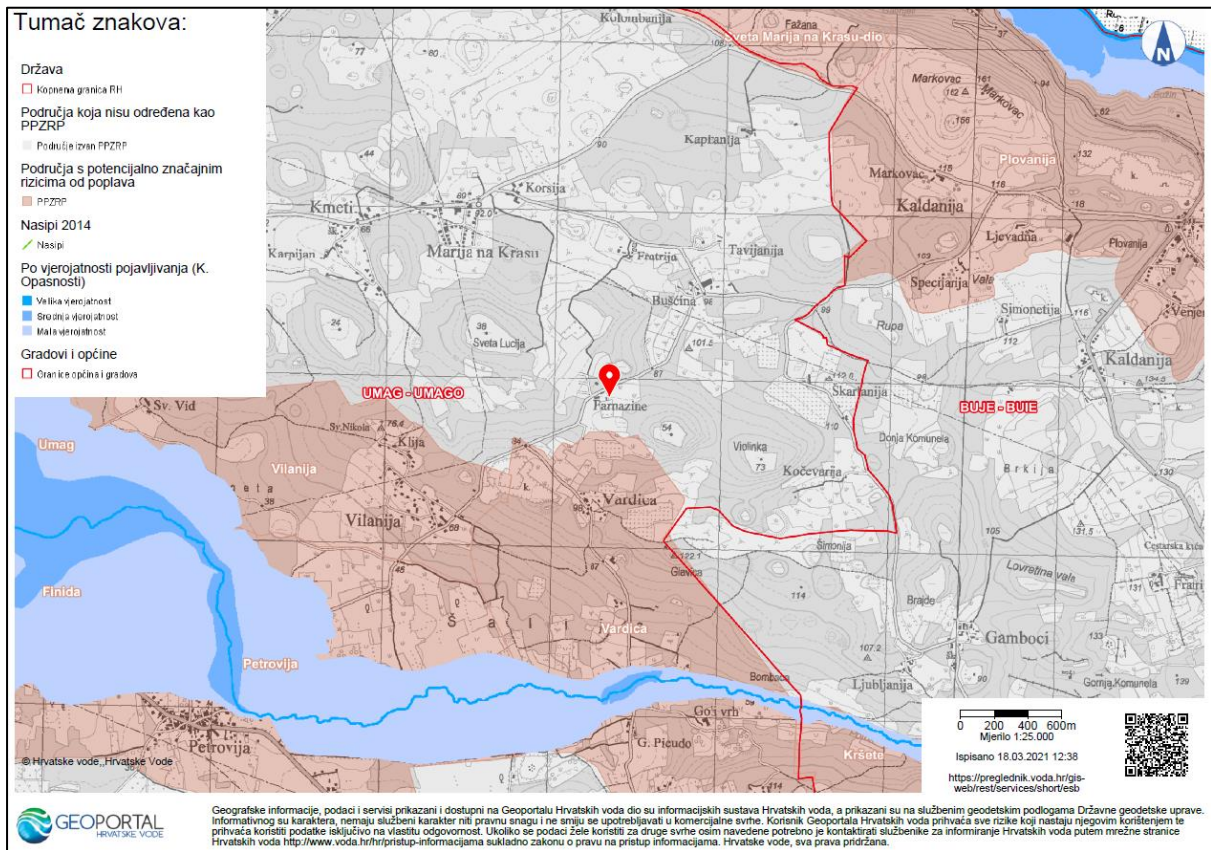
Poplave su prirodni fenomeni koji se povremeno pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći. Međutim, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera rizici od poplavlivanja se mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Zbog prostranih brdsko-planinskih područja s visokim kišnim intenzitetima, širokih dolina nizinskih vodotoka i sve učestalijih pojava vremenskih ekstrema koje se mogu promatrati u kontekstu klimatskih promjena, velikih gradova i vrijednih dobara na potencijalno ugroženim površinama te zbog nedovoljno izgrađenih zaštitnih sustava, Republika Hrvatska je prilično izložena poplavama. Opasnost od poplava predstavlja vjerojatnost događaja koji može imati štetne posljedice, dok rizik od poplava predstavlja vjerojatnost negativnih društveno-ekonomskih i ekoloških posljedica plavljenja. U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 126. i 127. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19), 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. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava.

Pregledna karta opasnosti od poplava i pregledna karta rizika od poplava u blizini lokacije zahvata dane su u nastavku.

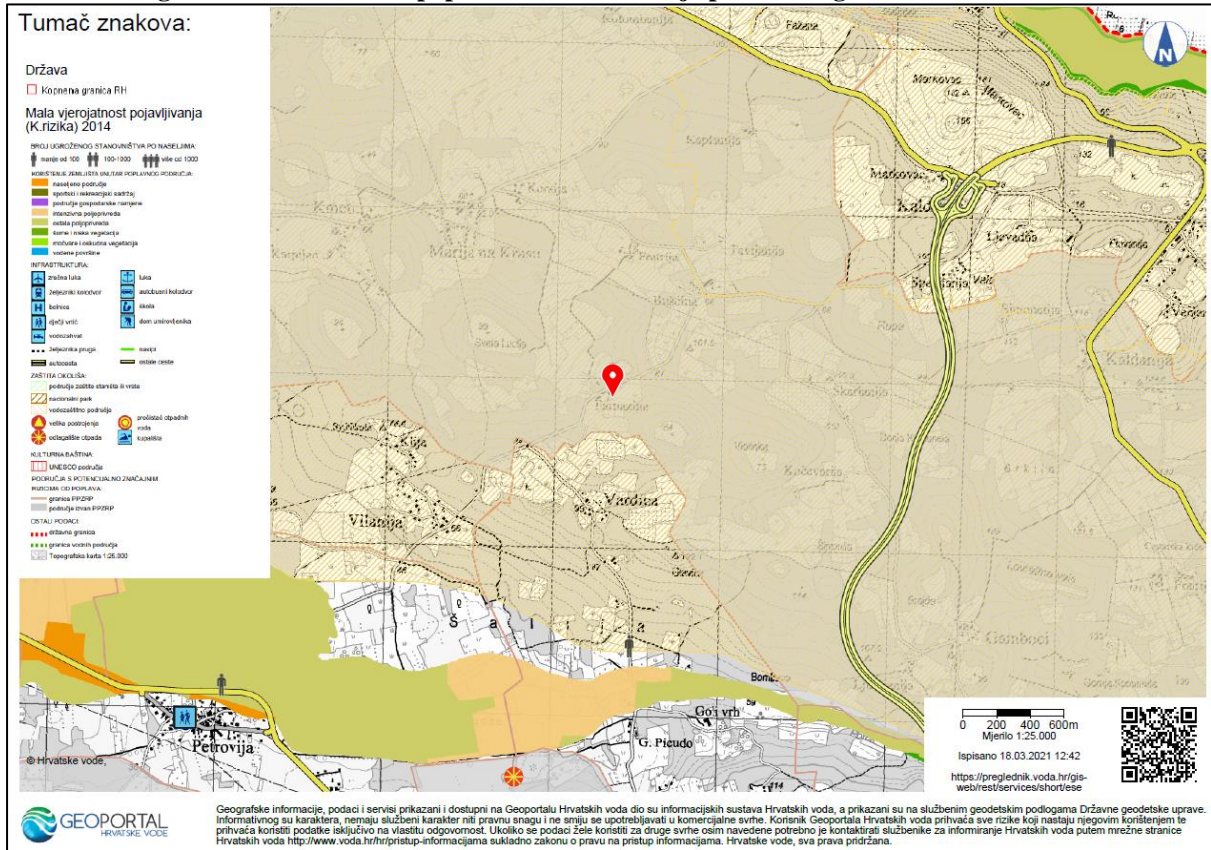
Oznaka PPZRP predstavlja područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013.

Pregledom kartografskog prikaza opasnosti i rizika od poplava na lokaciji zahvata za malu, srednju i veliku učestalost pojavljivanja poplava vidimo da je lokacija predmetnog zahvata u području izvan PPZRP.

Slika 24.: Pregledna karta opasnosti od poplava u blizini lokacije predmetnog zahvata



Slika 25.: Pregledna karta rizika od poplava u blizini lokacije predmetnog zahvata



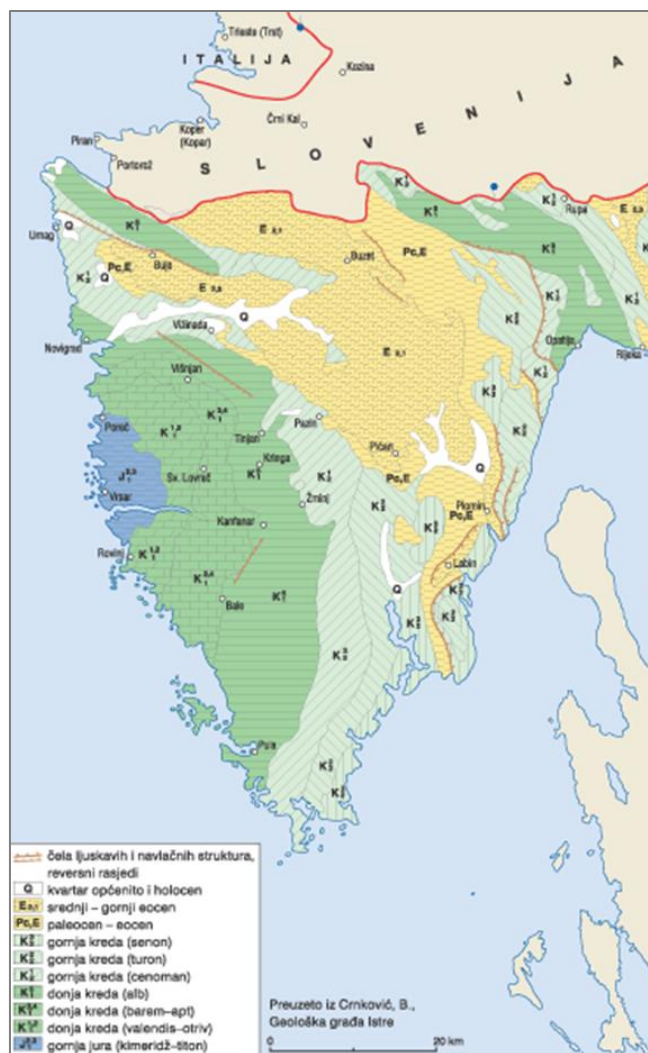
3.4. Geološka građa područja

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, međutim s druge strane je bogata hidrografska mreža i nastanak značajnih vodonosnika u krškom podzemlju. Istarski je poluotok tijekom geološke prošlosti bio izložen višefaznim tektonskim pokretima. Istru pokrivaju dva paleogeografska i strukturalna pojasa Dinarida. Prvi pojas je Dinarska karbonatna platforma kojoj pripadaju planinski masivi Ćićarije i Učke na sjeveroistoku i drugi pojas je Jadranska karbonatna platforma koja obuhvaća preostali dio poluotoka. Glavno strukturalno obilježje masiva Ćićarije i Učke je intenzivna tektonska poremećenost, a izgrađen je od karbonatnih naslaga kredne do paleogenske starosti, te paleogenskih klastita. Masiv je ispresijecan pretežno reversnim rasjedima i povijenim slojevima koji su generirani tijekom pirinejske orogeneze u tercijaru. Pirinejska orogeneza zaslužna je za složenost građe i hidrogeoloških odnosa na istraživanom području. Slikom u nastavku prikazana je geološka građa Istarskog poluotoka.

Geološki gledano, Istarski poluotok se može podijeliti na tri područja:

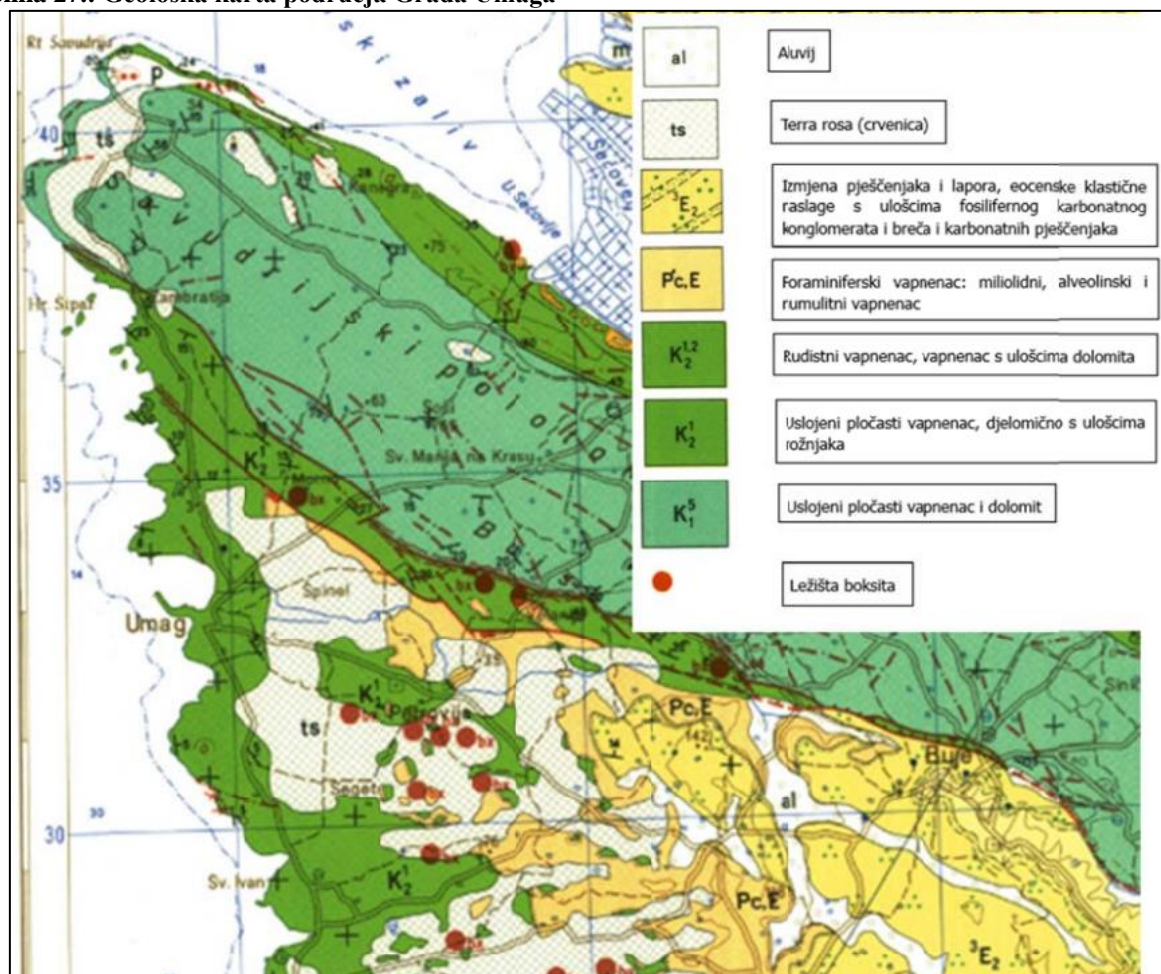
1. Jursko-krednopaleogeni karbonatni ravnjak južne i zapadne istre
2. Kredno-paleogeni karbonatno-klastični pojas s ljuskavom građom u istočnoj i sjeveroistočnoj Istri
3. Paleogeni flišni bazen središnje Istre

Slika 26.: Prikaz geološke građe Istarskog poluotoka



Šire područje grada Umaga, prema OGK list Trst (Geološki zavod Ljubljana i Institut za geološka istraživanja Zagreb, 1951-1964.) izgrađuju naslage donje krede, gornje krede, paleocena i eocena, gornjeg eocena te kvartara. Priobalno područje izgrađeno je od vapnenaca gornje krede – cenoman (K_2^1). To su uglavnom debelo uslojeni ili masivni rudistni vapnenci s grebanskim obilježjima. U razdoblju paleocen – eocen taloženi su foraminiferski vapnenci (miliolidni, alveolinski i numulitni). Idući prema unutrašnjosti, javljaju se naslage fliša iz gornjeg eocena zastupljene uglavnom laporima, pješčenjacima, brečama i konglomeratima. Od kvartarnih naslaga prisutne su zemlja crvenica (ts), koja se prostire preko krednih karbonatnih naslaga, i aluvijalne naslage (al) koje prekrivaju doline potoka, a sastoje se uglavnom od gline i ilovače. Slikom u nastavku dan je isječak iz OGK SFRJ 1:100 000 list, Trst.

Slika 27.: Geološka karta područja Grada Umaga



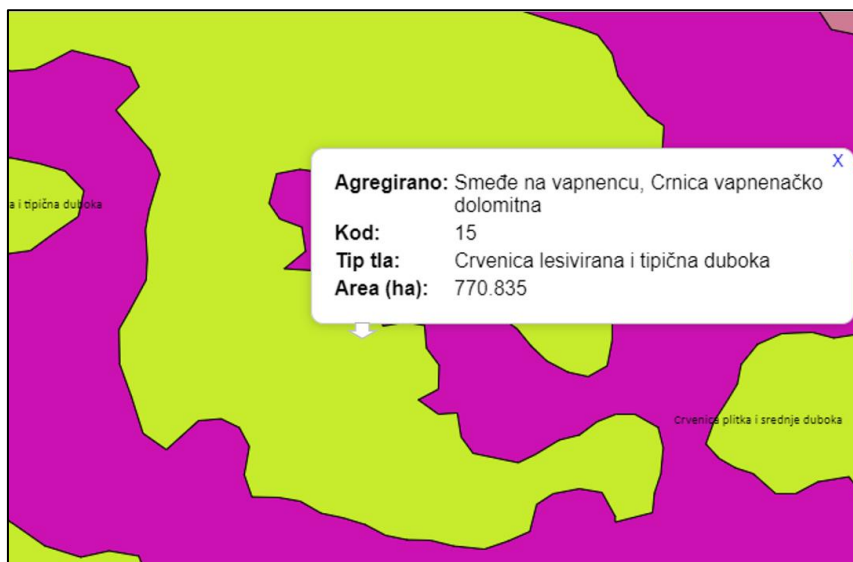
Naslage Istre moguće je podijeliti u četiri sedimentacijske cjeline međusobno odijeljene emerezijama različitog trajanja. Najstarija taložna cjelina (jedinica I) obuhvaća jezgru zapadnoistarske antiklinale, a karakterizirana je različitim tipovima plitkovodnih vapnenaca taložnih u razdoblju od srednje jure do starijeg dijela gornje jure. Druga taložna cjelina (jedinica II) je transgresivno-regresivna. Sadrži naslage taložene u razdoblju od najmlađe jure do mlađeg dijela donje krede. Obilježavaju ju različiti tipovi peritajdalnih vapnenaca, emerezijske breče te rano i kasnodijagenetski dolomiti. Treća taložna cjelina (jedinica III) je transgresivna, karakteristična po plitkomorskim taložnim sustavima, o čemu svjedoče pukotine isušivanja, stromatolita, plimnih kanala i tragova dinosaura. Četvrta taložna cjelina (jedinica IV) je veoma promjenjiva s obzirom na promjenu uvjeta taloženja u paleogenskim marinskim okolišima. Paleogenske naslage obuhvaćaju Liburnijske naslage, foraminiferske vapnence, prijelazne naslage i flišne naslage, transgresivno taložene na različite članove kredne podloge (Istarska enciklopedija, 2005.).

Na području zahvata prevladavaju uslojeni pločasti vapnenci i dolomit.

Podmorje istraživanog akvatorija uvale kod Umaga pokriveno je recentnim naslagama i to uz uski obalni pojas šljunkom i šljunkovitim pijeskom, a dijelom trase pri kraju ispusta otpadnih voda pijeskom. Čestice koje se talože na morskom dnu su uglavnom ostaci karbonatnog biogenog materijala. Debljina šljunka i pijeska je promjenjivog intervala.

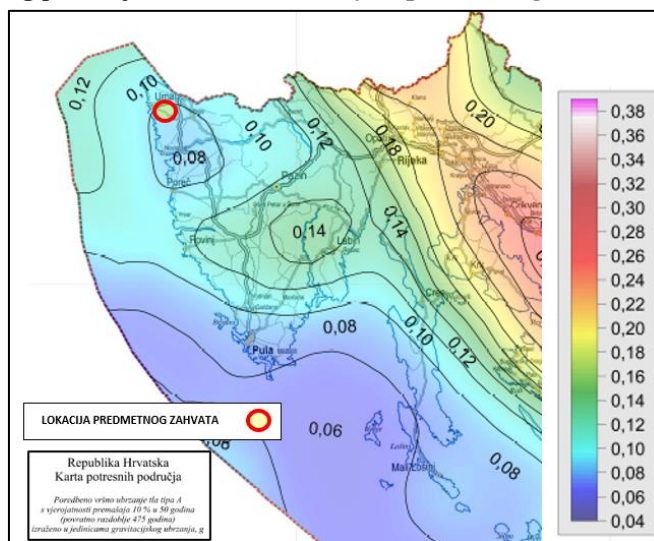
S pedološke točke gledišta, tlo na području lokacije predmetnog zahvata može se kvalificirati kao smeđe tlo na vapnencu i dolomitu, crnica vapnenačko dolomitna. Tip tla je crvenica lesivirana i tipična duboka. Navedeno je prikazano slikom u nastavku.

Slika 28.: Prikaz pedološke građe područja predmetnog zahvata



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 poredbena vršna ubrzanja (α_{gR}) površine temeljnog tipa A. Ubrzanja su izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g ($1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$). 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 29.: Karta potresnog područja s ucrtanom lokacijom predmetnog zahvata



Promatrano područje lokacije zahvata nalazi se u području $\alpha_{gR} = 0,08\text{ g}$.

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 ($T = 475$ 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.

3.5. Klimatske značajke

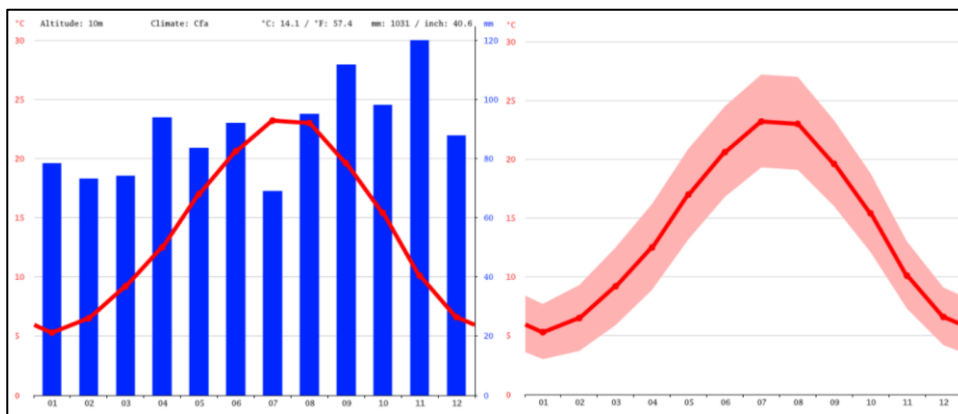
Klimatološka obilježja šireg područja (Istarski poluotok) određuje umjerena sredozemna klima u obalnom pojasu te umjerena kontinentalna klima u srednjoj i sjevernoj Istri. Sredozemna klima duž obale postupno se mijenja prema unutrašnjosti i prelazi u kontinentalnu zbog hladna zraka koji struji s planina i zbog blizine Alpa. Najniži obalni dio, do nadmorske visine oko 150 metara ima prosječnu siječanjsku 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 siječanjske 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 Ćićariji 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 $22,9^{\circ}\text{C}$, a najhladniji siječanj s prosječnom temperaturom $3,4^{\circ}\text{C}$.

Na području Grada Umaga prisutna je umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom koja se od sredozemne razlikuje po nešto većoj vlažnosti i nižim temperaturama. Najniži obalni dio, do nadmorske visine oko 150 m.n.m., ima prosječnu siječanjsku temperaturu iznad 4°C , a srpanjsku 22 - 24°C . Prosječna godišnja temperatura iznosi oko 14°C . Na sjeverozapadnoj obali padne oko 900 – 1100 mm padalina, najviše u kasnu jesen i zimu. Snijeg je na obali Istre rijetka pojava. Godišnje ima oko 2.400 sunčanih sati. Temperatura mora najniža je u ožujku ($9-11^{\circ}\text{C}$), a najviša u kolovozu (24°C).

U nastavku je prikazan klimatski dijagram područja predmetnog zahvata.

Slika 30.: Klimatski dijagram područja predmetnog zahvata



3.6. 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.

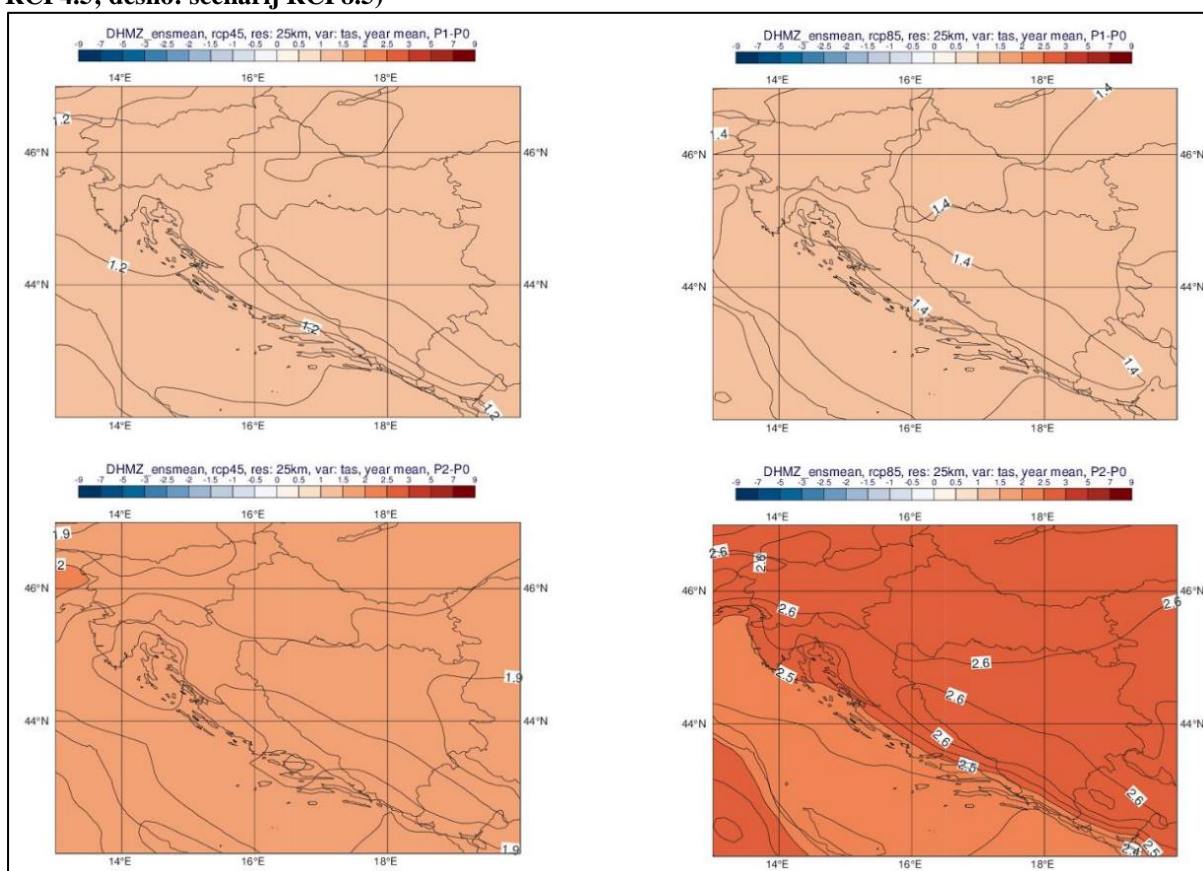
Dokumentom *Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)* u sklopu projekta *Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrtu 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 31.: 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 oborine nisu jednoznačne kao za temperaturu. U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. 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 oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine 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 oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije što ukazuje na bolji prikaz kvalitativne razdiobe oborina.

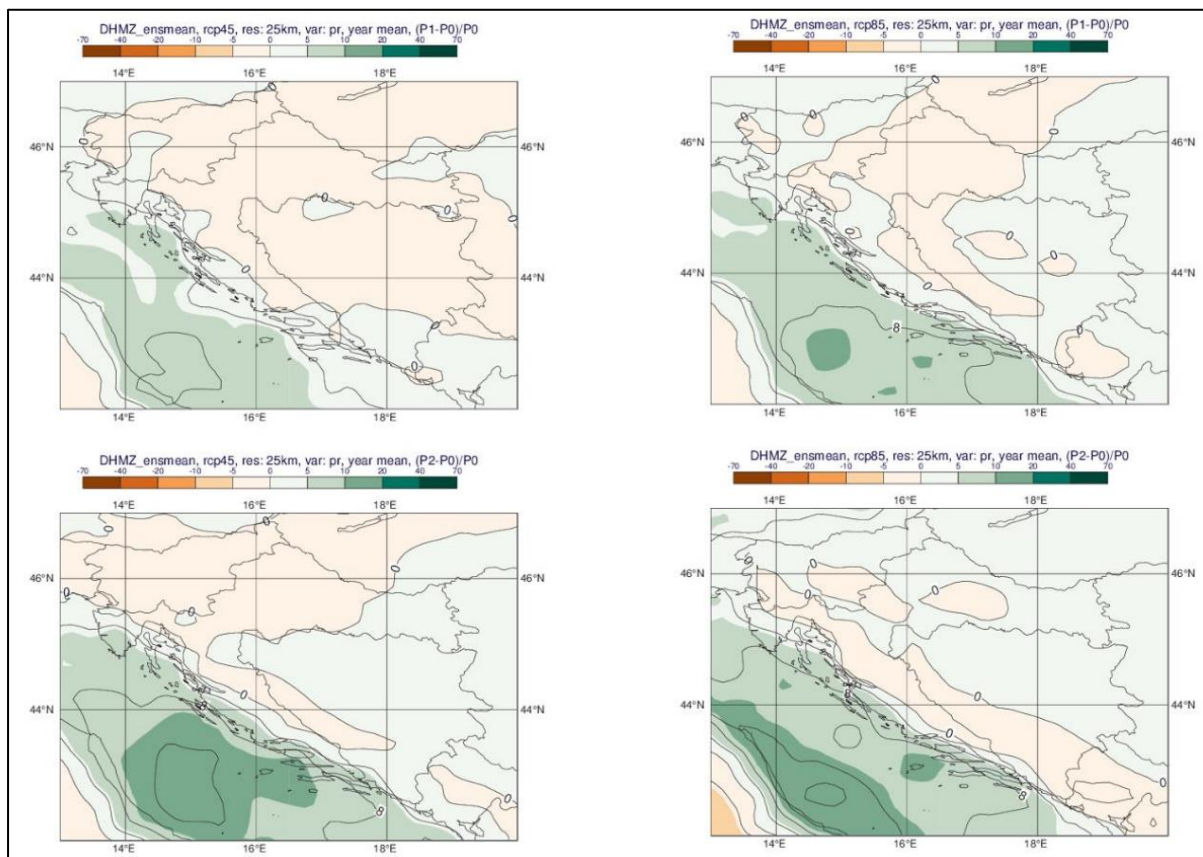
Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području 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 oborine 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,
- promjenjiv 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 oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske.

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine 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 oborine u iznosu od 5 do 10 %.

Slika 32.: Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) 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)



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 Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu 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.)

3.7. Kvaliteta zraka

Člankom 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 1/14) je na teritoriju Republike Hrvatske određeno 4 aglomeracija i 5 zona. Lokacija izgradnje planiranog predmetnog 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 8. prikazane su razine onečišćenosti zraka u zoni HR 4 koja obuhvaća Istarsku županiju.

Tablica 8.: Prikaz razina onečišćenosti zraka za HR 4 koja obuhvaća Istarsku županiju

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR 4	<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.

Kao pozadinska stanica za praćenje odabranih parametara kvalitete zraka, a u sklopu Državne mreže za praćenje kvalitete zraka postavljena je jedna automatska mjerna stanica na području Općine Višnjan.

Tablica 9.: Podaci o kvaliteti zraka na postaji Višnjan za 2020. godinu

Postaja	Vrijeme uzorkovanja	Onečišćujuća tvar	Srednja vrijednost	Razina indeksa
Višnjan	01.01.2020. – 31.12.2020.	O ₃ – ozon (µg/m ³)	85,5952	Prihvatljivo (50-100 µg/m ³)
Višnjan	01.01.2020. – 31.12.2020.	PM ₁₀ (µg/m ³)	13,5562	Dobro (0-20 µg/m ³)
Višnjan	01.01.2020. – 31.12.2020.	PM _{2,5} (µg/m ³)	9,9897	Dobro (0-10 µg/m ³)

Indeks kvalitete zraka se sastoji od 5 razina u rasponu vrijednosti od 0 (dobro) do >100 (vrlo loše) i relativna je mjera onečišćenja zraka. Niže vrijednosti (razine) indeksa označavaju čišći zrak.

3.8. Zaštićena područja, ekološka mreža i staništa

Zaštićena područja

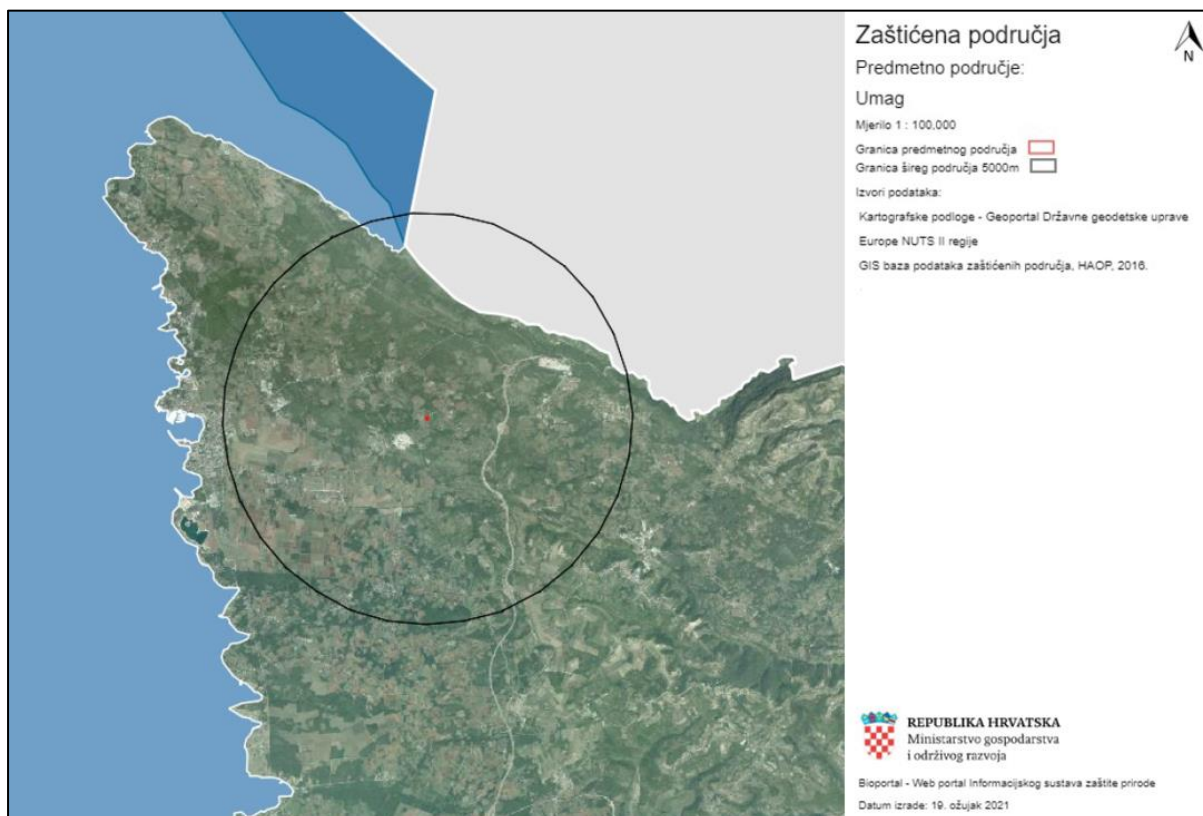
Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području koje je prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) određeno kao zaštićeno. Najbliža zaštićena područja nalaze se na udaljenostima od 14 km (spomenik prirode Markova jama) i 22 km (posebni rezervat Motovunska šuma).

- **Motovunska šuma – posebni rezervat**
 - Udaljenost od planiranog zahvata: 22 km
 - Površina: 274,86 ha
 - Podkategorija zaštite: Šumske vegetacije

- Datum proglašenja: 20.06.1964. (Rješenje br. 75/3-1964.)
- Značajke: Motovunska šuma predstavlja posljednji ostatak autohtonih nizinskih poplavnih šuma zvanih 'longoze' u riječnim dolinama mediteranskog i pontskog primorja. U Motovunskoj šumi dominira hrast lužnjak (*Quercus robor*), poljski jasen (*Fraxinus angustifolia*), primorski brijest (*Ulmus minor*). U ovoj šumi jače su zastupljene drvenaste penjačice: loza (*Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*), pavit (*Clematis* sp.), bršljan (*Hedera helix*) i hmelj (*Humulus lupulus*), dok u sloju prizemnog rašća dominiraju higrofilne vrste. Motovunska šuma za vrijeme Venecije bila je zaštićena strogim odredbama o šumskom redu (Bosco di S' Marco) dok je kasnije za vrijeme Austrije bila rezervat namijenjen opskrbi građevinskim materijalom za brodogradnju na površini od 2800 jutara. Cijeli rezervat ima prvenstveno prirodoznanstveni karakter za komparativna istraživanja u šumarstvu, a osim toga, njegove značajke su kulturno-povijesne, te obzirom na blizinu Istarskih toplica, turističko-rekreativne.
- **Markova jama – spomenik prirode**
 - Udaljenost od planiranog zahvata: 14 km
 - Površina: 0,5 ha
 - Podkategorija zaštite: Geomorfološki
 - Datum proglašenja: 12.12.1986. (Odluka br. S-185/1-1986.)

Značajke: Markova jama je jama bogata kalcitnim nakitom, podzemnim prostorijama s dva jezera slatke vode na najnižim točkama. Također predstavlja stanište ljetne kolonije šišmiša i druge podzemne faune.

Slika 33.: Grafički prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na zaštićena područja

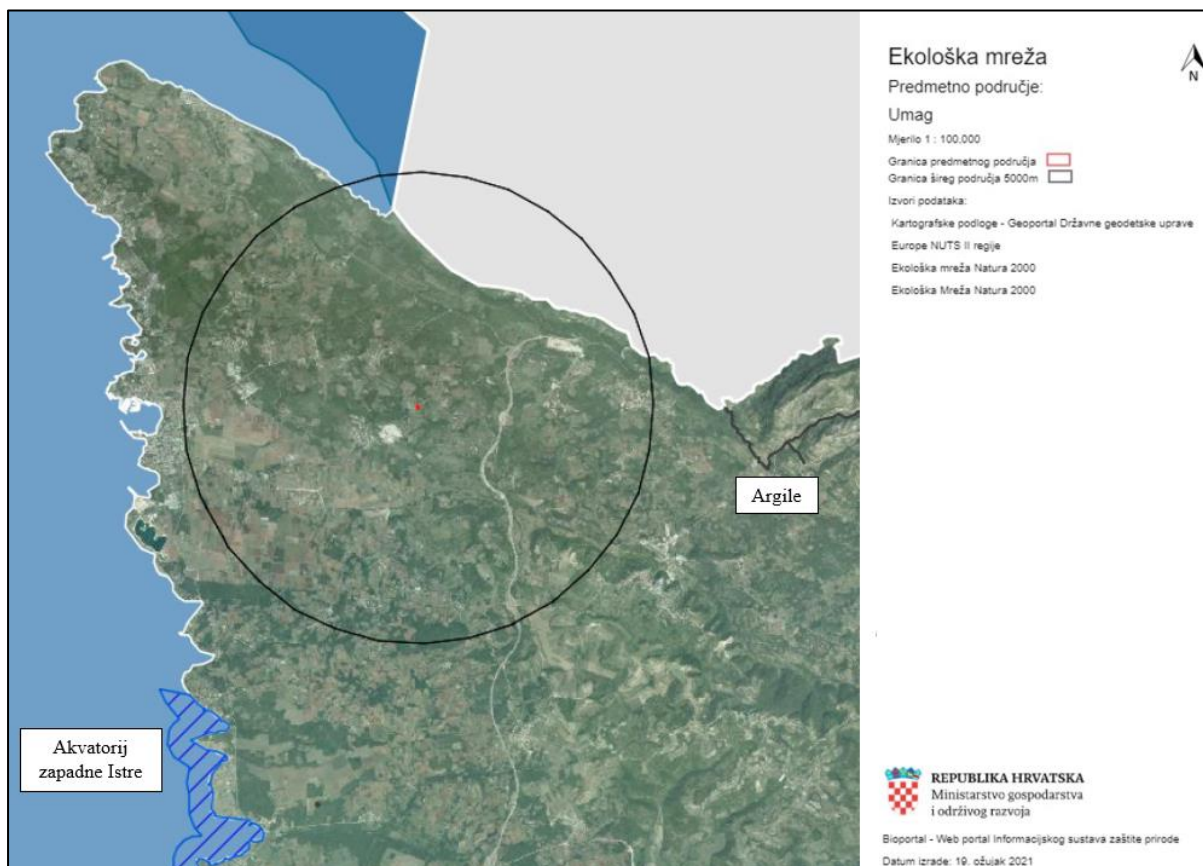


Ekološka mreža

Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) 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 („Narodne novine“, broj 80/19), 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 predmetnog zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže.

Slika 34.: Grafički prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na ekološku mrežu Natura 2000



Najbliža područja ekološke mreže u blizini planiranog zahvata su POP područje Akvatorij zapadne Istre i POVS područje Argile.

Istočno od područja planiranog zahvata na udaljenosti od oko 6,5 km nalazi se područje ekološke mreže značajno za ptice (POVS) HR2001312 Argile. Područje ekološke mreže Argile nalazi se na krajnjem sjeveru istarskog poluotoka u blizini granice s Republikom Slovenijom te se prostire na 7,3423 ha. Stanište uključuje potok Argile koji prolazi kroz dolinu u kojoj se zemljište uglavnom koristi u poljoprivredi uz prisutnost livadnih staništa i naselja na brdima. Cilj očuvanja ovog staništa predstavlja vrsta bjelonogi rak, *Austropotamobius pallipes*.

Jugozapadno od područja planiranog zahvata na udaljenosti od oko 8 km nalazi se područje ekološke mreže značajno za ptice (POP) HR1000032 Akvatorij zapadne Istre.

Tablica 10.: Prikaz karakteristika obližnje Ekološke mreže – Akvatorij zapadne Istre

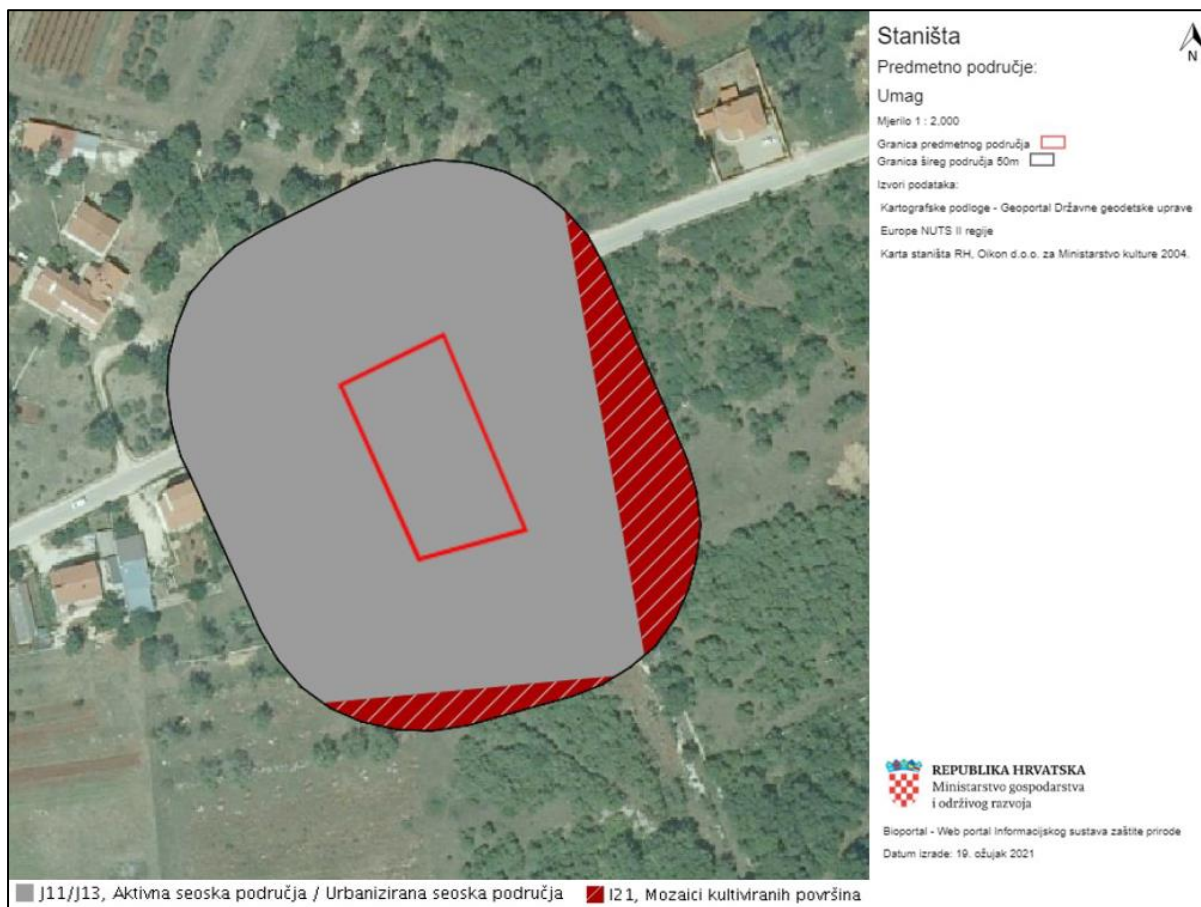
IDENT. BR. PODRUČJA	NAZIV PODRUČJA	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	HRVATSKI NAZIV VRSTE	STATUS G=gnjezdarica P=preletnica Z=zimovalica
HR1000032	Akvatorij zapadne Istre	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor	Z
		<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor	Z
		<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G
		<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G
		<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	Z
		<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	Z

Staništa

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

Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na stanišne tipove prikazana je slikom u nastavku.

Slika 35.: Grafički prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na stanišne tipove



Planirano područje zahvata nalazi se na stanišnom tipu *J.1.1. Aktivna seoska područja / J.1.3. Urbanizirana seoska područja*. Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa na području oko predmetne lokacije nalazi se *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*.

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

Izgradnja gospodarske građevine (uljare) obuhvatiti će i već postojeći, izgrađeni objekt (građevina izgrađena prije 1968. godine) koja će se rekonstruirati, odnosno dograditi u postrojenje za proizvodnju maslinovog ulja.

Tijekom izvođenja građevinskih radova pri rekonstrukciji/dogradnji predmetnog zahvata može doći uslijed nepravilnog korištenja mehanizacije koja se koristi za provedbu zahvata do izlivanja otpadnih ulja, goriva i maziva u tlo. Ukoliko se ove pojave pravodobno uočte 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 tlom koje se odstrani s lokacije, potrebno je postupati kao s opasnim otpadom i zbrinuti ga kod ovlaštenog sakupljača.

Također, radi nepravilnog privremenog skladištenja otpadnih materijala na lokaciji izgradnje zahvata, moguće je pojavljivanje izlivanja u tlo. Ukoliko se otpadni materijal pravilno privremeno skladišti na način da je onemogućeno izlivanje u okolno područje (otpadni materijali moraju biti natkriveni i smješteni 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 ne postoji sustav javne odvodnje.

Sanitarne otpadne vode ispuštaju se vodonepropusnu sabirnu jamu.

Tehnološke otpadne vode od pranja i čišćenja plodova maslina i pranja podova prostora uljare će prije upuštanja u navedenu vodonepropusnu sabirnu jamu prolaziti kroz mastolov (separator ulja i masti). Za čišćenje podova i opreme u uljari upotrebljavati će se biorazgradiva i ekološki prihvatljiva sredstva.

Vodonepropusna sabirna jama će se prazniti putem ovlaštene osobe.

Tehnološka otpadna vegetativna voda će se direktno i u cijelosti (zatvoreni sustav) zajedno s mokrom kominom predavati osobi ovlaštenoj za gospodarenje tom vrstom otpada.

Vegetativna voda i komina će se do preuzimanja od strane ovlaštene osobe za gospodarenje tom vrstom otpada privremeno skladištiti u cisterni. Pri odvozu napunjene cisterne, od strane ovlaštene osobe će biti ostavljena nova prazna cisterna.

Oborinske vode upuštati će se sa krovnih ploha preko otočnih vertikala i cijevi do upojnih bunara koji su adekvatno dimenzionirani i prikladno smješteni na čestici. Poseban je naglasak na nadzor istih i saniranju u slučaju onečišćenja uljima i gorivima iz vozila.

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 spremnicima, na vodonepropusnoj podlozi te u konačnici predati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

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

b) Zrak

Tijekom izgradnje zahvata

Izgradnja gospodarske građevine (uljare) obuhvatiti će i već postojeći, izgrađeni objekt (građevina izgrađena prije 1968. godine) koja će se rekonstruirati, odnosno dograditi u postrojenje za proizvodnju maslinovog ulja.

U fazi 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 servisera.

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

Za vrijeme sezone prerade maslina biti će pojačan promet transportnih vozila i poljoprivredne mehanizacije koja su izvor emisija sumporovih oksida, dušikovih oksida, nemetanskih hlapivih organskih spojeva, ugljičnog dioksida i lebdećih čestica. Prema članku 9. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19), transportna vozila i poljoprivredna mehanizacija moraju biti izgrađeni 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. Pridržavajući se navedenog, negativan utjecaj na zrak se ne očekuje.

Grijanje ureda planirano je na struju, dok se ostatak građevine neće grijati.

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

c) Klima

Utjecaj predmetnog zahvata na klimatske promjene

Tijekom korištenja predmetnog zahvata, negativan utjecaj zahvata na klimatske promjene moguć je u vidu emisije štetnih plinova koji nastaju uslijed proizvodnje maslinovog ulja na lokaciji predmetnog zahvata, odnosno većeg prometovanja motornih vozila iz razloga dopreme materijala (plodova maslina) i otpreme proizvoda (maslinovog ulja). S obzirom na karakteristike zahvata te vremenski ograničeno trajanje proizvodnje maslinovog ulja, ne očekuju se značajni negativni utjecaji koji bi na bilo koji način mogli značajno utjecati na klimatske karakteristike područja.

Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat

Uslijed promjene klimatskih parametara mogući su određeni utjecaji na predmetni zahvat. Sukladno uputama iz dokumenta *Smjernice Europske komisije namijenjene voditeljima projekata: Kako ranjiva ulaganja učiniti otpornima na klimu* izrađene su procjene ranjivosti projekta s aspekta klimatskih promjena i procjena rizika te analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene, odnosno izrađene su:

Analiza osjetljivosti (AO) - Za osjetljivost predmetnog zahvata na klimatske promjene izrađena je matrica osjetljivosti zahvata u četiri područja: imovina i procesi na lokaciji (oprema i uređaji), ulazi (voda, energija, ostalo), izlazi (proizvodi, potražnja potrošača) i prometna povezanost (interne i pristupne ceste).

Tablica 11.: Matrica osjetljivost zahvata na određene klimatske varijable i sekundarne efekte

Rd. br.	Klimatska varijabla	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazi	Izlazi	Prometna povezanost
1.	Prosječna temperatura zraka				
2.	Ekstremne temperatura zraka				
3.	Prosječne količina padalina				
4.	Ekstremne količine padalina				
5.	Prosječna brzina vjetra				
6.	Maksimalna brzina vjetra				
7.	Vlaga				
8.	Sunčevo zračenje				
9.	Porast razine mora				
10.	Temperatura morske vode				
11.	Dostupnost vode				
12.	Oluje				
13.	Poplave				
14.	pH oceana				
15.	Pješčane oluje				
16.	Erozija obale				
17.	Erozija tla				
18.	Salinitet tla				
19.	Šumski požari				
20.	Kvaliteta zraka				
21.	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni				
22.	Efekt urbanih toplinskih otoka				
23.	Trajanje sezone uzgoja				

Osjetljivost predmetnog zahvata za svaku klimatsku varijablu definirana je s 3 razine:

<i>visoka osjetljivost</i>	opasnost koja može imati značajan utjecaj na zahvat	3
<i>srednja osjetljivost</i>	opasnost može imati mali utjecaj na zahvat	2
<i>nije osjetljivo</i>	opasnost nema nikakav utjecaj na zahvat	1

Važne klimatske varijable i povezane opasnosti su one koje su ocjenjene sa visokom ili srednjom osjetljivošću u barem jednoj od četiri područja osjetljivosti.

Procjena izloženosti (PI) - Izloženost projekta definira se na način da se analizira u kojoj je mjeri predmetni zahvat izložen klimatskim promjenama s obzirom na svoju prostornu lokaciju. Procjena izloženosti određuje se za trenutne klimatske uvjete i buduće klimatske uvjete. Za procjenu izloženosti koriste se klimatski parametri koji su u Analizi osjetljivosti (AO) određeni s visokom ili srednjom osjetljivošću u barem jednoj od četiri područja osjetljivosti.

Tablica 12.: Matrica izloženosti zahvata na određene klimatske varijable i sekundarne efekte

Rd. br.	Klimatska varijabla	Izloženost - trenutna	Izloženost - buduća
1	Prosječna temperatura zraka		
2	Ekstremne temperatura zraka		
3	Prosječne količina padalina		
4	Ekstremne količine padalina		
5	Maksimalna brzina vjetra		
6	Sunčevo zračenje		
7	Dostupnost vode		
8	Oluje		
9	Poplave		
10	Pješčane oluje		
11	Erozija tla		
12	Salinitet tla		
13	Šumski požari		
14	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni		
15	Trajanje sezone uzgoja		

Kategorije izloženosti projekta na klimatske uvjete određene su kao:

visoka osjetljivost	opasnost koja može imati značajan utjecaj na zahvat	3
srednja osjetljivost	opasnost može imati mali utjecaj na zahvat	2
nije osjetljivo	opasnost nema nikakav utjecaj na zahvat	1

Analiza ranjivosti (AR) - Ranjivost predmetnog zahvata određuje se kombinacijom podataka proizašlih iz Analize osjetljivosti (AO) i Procjene izloženosti (PI) zahvata na određene klimatske varijable i sekundarne efekte i to prema formuli $V = S \times E$, pri čemu S označava stupanj osjetljivosti zahvata, a E izloženost zahvata osnovnim klimatskim varijablama. Ranjivost projekta određuje se za trenutne klimatske uvjete i buduće klimatske uvjete.

Tablica u nastavku prikazuje matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu koja može utjecati na predmetni zahvat iz Procjene izloženosti (PI) za trenutno stanje klimatskih uvjeta.

Tablica 13.: Matrica ranjivosti zahvata na određene klimatske varijable i sekundarne efekte za trenutne klimatske uvjete

Osjetljivost	Izloženost		
	Ne postoji	Srednja	Visoka
Ne postoji			
Srednja	Ostatak		
Visoka	13		

Tablica u nastavku prikazuje matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu koja može utjecati na predmetni zahvat iz Procjene izloženosti (PI) za buduće stanje klimatskih uvjeta.

Tablica 14.: Matrica ranjivosti zahvata na određene klimatske varijable i sekundarne efekte za buduće klimatske uvjete

Osjetljivost	Izloženost		
	Ne postoji	Srednja	Visoka
Ne postoji			
Srednja	8-12, 14	1-7,15	
Visoka	13		

Razina osjetljivosti

Ne postoji	1
Srednja	2
Visoka	3

Procjena rizika (PR) - Procjena rizika predstavlja strukturiranu metodu za analizu opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete i utjecaja tih opasnosti. Proces se sastoji od procjene vjerojatnosti i ozbiljnosti utjecaja opasnosti koje su utvrđene u procjeni izloženosti projekta i procjene važnosti rizika za uspješnost projekta. Procjena rizika temelji se na analizi ranjivosti, a fokusira se na identifikaciju rizika i prilika vezanih za osjetljivosti koje su ocijenjene kao „visoke“. Kako analizom ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene nije određena visoka ranjivost za niti jednu klimatsku varijablu i sekundarne efekte, procjena rizika neće se analizirati.

S obzirom na predviđene klimatske promjene ne očekuju se značajni negativni utjecaji koji bi mogli utjecati na proces proizvodnje maslinovog ulja koji se obavlja unutar zatvorene i natkrivene građevine. Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području na kojem se očekuju negativni utjecaji plavljenja područja. Negativni utjecaji nepovoljnih meteoroloških uvjeta ekstremnih intenziteta mogući su u vidu oštećenja građevina, no takve su situacije vrlo male mogućnosti pojavljivanja. Negativan utjecaj meteoroloških uvjeta moguć je u vidu smanjenja godišnje uroda ploda maslina koji bi uvjetovao smanjenje proizvodnje maslinovog ulja iz predmetne uljare.

Prikazani utjecaji klimatskih promjena na zahvat nisu ocijenjeni kao značajni, te stoga nije potrebno predviđanje posebnih mjera za prilagodbu klimatskim promjenama.

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*

Izgradnja gospodarske građevine (uljare) obuhvatiti će i već postojeći, izgrađeni objekt (građevina izgrađena prije 1968. godine) koja će se rekonstruirati, odnosno dograditi u postrojenje za proizvodnju maslinovog ulja.

Tijekom izgradnje zahvata negativni učinci koji bi se mogli odraziti na stanovništvo su oni koji se inače javljaju pri izvođenju građevinskih radova u rekonstrukciji, odnosno dogradnji postojeće 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 rekonstrukcije, odnosno dogradnje planiranog zahvata utjecaj na stanovništvo biti umjerenog negativnog intenziteta s vremenskim trajanjem ograničenim na samu fazu izvođenja građevinskih radova. Međutim, vremenski je ovaj utjecaj kratkotrajan i vremenski ograničen na vrijeme izgradnje. Utjecaj nije moguće izbjeći, a nakon završetka rekonstrukcije i dogradnje postojeće građevine negativni će utjecaj u potpunosti izostati.

Najbliži stambeni objekti u odnosu na predmetnu lokaciju (građevinu-uljaru) nalaze se na udaljenosti od oko 40-tak 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

Izgradnja gospodarske građevine (uljare) obuhvatiti će i već postojeći, izgrađeni objekt (građevina izgrađena prije 1968. godine) koja će se rekonstruirati, odnosno dograditi u postrojenje za proizvodnju maslinovog ulja.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata neizbježan je utjecaj na krajobraz. Zbog prisustva radnih strojeva, pomoćne opreme, iskopa, otpada, prašine te radova na rekonstrukciji/dogradnji postojeće građevine očekuju se negativni utjecaji na krajobrazne vrijednosti i vizure koje ćemo okarakterizirati kao mali (iz razloga što već postoji izgrađena građevina). 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

Od cestovnih građevina, na području grada Umaga se nalaze autocesta Istarski ipsilon (Zračna luka Pula – Pula – Kanfanar – Plovanija/Kaštel), dvije državne ceste D300 (Umag – Buje) i D75 (D200-Savudrija – Umag – Novigrad – Poreč – Vrsar – Vrh Lima – Bale – Pula (D400)), tri županijske ceste, ŽC5001 (T.N. Kanegra – Valica), ŽC5003 (Umag – Kmeti – Ž5002) i ŽC5006 (Ž5002 – Babići) te šest lokalnih cesta LC50004 (Ž5002– Umag), LC50005 (Valica – Ž5003), LC50006 (Ž5002 – Vilanija – Petrovija), LC50008 (Ž5006 – Čepljani – Juricani), LC50009 (Lovrečica – Buroli – L50010) te LC50010 (L50009 – Radini – Brtonigla).

Na području grada Umaga nalaze se luka nautičkog turizma (marina – lučko područje Umag), stalni granični pomorski prijelaz I kategorije (lučko područje Umag – Umag) te sezonski granični pomorski prijelaz II kategorije (lučko područje Umag – marina Umag), luka otvorena za javni promet Umag (u sklopu koje se planira trajektno pristanište Fiandara), luke

posebne namjene Alberi – Skiper, Alberi, Borozija i Stella Maris. Marine na području grada Umaga su Savudrija i Umag – Kravljji rt.

Od građevina zračnog prometa prisutne su sportske zračne luke (letilišta Martinova vala i Vilanija) (PPUGU 11/15).

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se uz lokalnu cestu u području Farnažine.

h) Biljni i životinjski svijet

Tijekom izgradnje zahvata

Izgradnja gospodarske građevine (uljare) obuhvatiti će i već postojeći, izgrađeni objekt (građevina izgrađena prije 1968. godine) koja će se rekonstruirati, odnosno dograditi u postrojenje za proizvodnju maslinovog ulja. Za vrijeme izvođenja radova doći će do zaposjedanja staništa koje obuhvaća radni pojas prilikom izgradnje i uređenja. 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

Izgradnja gospodarske građevine (uljare) obuhvatiti će i već postojeći, izgrađeni objekt (građevina izgrađena prije 1968. godine) koja će se rekonstruirati, odnosno dograditi u postrojenje za proizvodnju maslinovog ulja.

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19) 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 te instalacije postrojenja za proizvodnju maslinovog ulja nastati slijedeće vrste otpada klasificirane prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, broj 90/15) prikazane tablicom u nastavku.

Tablica 15.: Vrste otpada koje mogu nastati izvođenjem radova

Grupa i podgrupa otpada	Ključni broj otpada	Naziv otpada
13 - OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala
	13 01 13*	ostala hidraulična ulja
	13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
	13 02 08*	ostala motorna, strojna i maziva ulja
	13 07 01*	loživo ulje i dizel-gorivo
	13 07 03*	ostala goriva (uključujući mješavine)
15 - OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
	15 01 02	plastična ambalaža
	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
	15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
17 - GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)	17 01 01	beton
	17 02 01	drvo
	17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
20 - KOMUNALNI OTPAD	20 03 01	miješani komunalni otpad

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata, sa nastalim otpadom postupati će se sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19). Vrste otpada koje mogu nastati obavljanjem djelatnosti proizvodnje maslinovog ulja navedene su tablicom u nastavku..

Tablica 16.: Vrste otpada koje mogu nastati tijekom korištenja zahvata

Grupa i podgrupa otpada	Ključni broj otpada	Naziv otpada
02 - OTPAD IZ POLJOPRIVREDE, HORTIKULTURE, PROIZVODNJE VODENIH KULTURA, ŠUMARSTVA, LOVSTVA I RIBARSTVA, PRIPREMANJA I PRERADE HRANE	02 03 01	muljevi od pranja, čišćenja, guljenja, centrifugiranja i separacije
	02 03 99	otpad koji nije specificiran na drugi način
08 - OTPAD OD PROIZVODNJE, FORMULACIJE, DOBAVE I UPORABE PREVLAKA, LJEPILA, SREDSTAVA ZA BRTVLJENJE I TISKARSKIH TINTA	08 03 17*	otpadni tiskarski toneri koji sadrže opasne tvari
	08 03 18	otpadni tiskarski toneri koji nisu navedeni pod 08 03 17*
15 - OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
	15 01 02	plastična ambalaža
	15 01 03	drvena ambalaža
	15 01 07	staklena ambalaža
	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima

	15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtre za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
20 - KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA	20 01 01	papir i karton
	20 01 02	staklo
	20 01 35*	odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21* i 20 01 23*, koja sadrži opasne komponente
	20 01 36	odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 200121, 200123 i 200135
	20 03 01	miješani komunalni otpad
	20 03 07	glomazni otpad

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.

Nastali će se otpad predavati uz potrebnu prateću dokumentaciju (prateći list) osobi ovlaštenoj za gospodarenje tom vrstom otpada. Adekvatan način privremenog skladištenja svih vrsta otpada i njegovo pravovremeno zbrinjavanje u potpunosti će isključiti mogućnost negativnog utjecaja na okoliš.

b) Buka

Tijekom izgradnje zahvata

Izgradnja gospodarske građevine (uljare) obuhvatiti će i već postojeći, izgrađeni objekt (građevina izgrađena prije 1968. godine) koja će se rekonstruirati, odnosno dograditi u postrojenje za proizvodnju maslinovog ulja.

Tijekom izvođenja radova 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 građevinskih radova određene su Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04) i toga će se izvođač radova pridržavati. Mogući su manji negativni utjecaji buke na stanovnike koji borave u blizini izvođenja radova.

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada na gradilištu su:

- Tijekom dnevnog razdoblja: 65 dB(A), u razdoblju od 8 do 18 sati. Uz to se dopušta prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB.

- Tijekom noćnog razdoblja razina buke na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A).

Tijekom izgradnje planiranog zahvata utjecaji buke su privremeni te prostorno i vremenski ograničeni te taj utjecaj smatramo malim negativnim utjecajem na okoliš

Tijekom korištenja zahvata

Buka će pretežito biti sezonske prirode (40-tak dana godišnje), 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 i 114/18) i Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04), odnosno neće imati negativan utjecaj na okolno stanovništvo te na okoliš.

c) 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 i 127/19) 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 korištenja predmetnog zahvata.

d) Ekološka mreža

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske (EU ekološke mreže Natura 2000) lokacija planiranog predmetnog zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže.

e) Staništa

Tijekom izgradnje zahvata

Izgradnja gospodarske građevine (uljare) obuhvatiti će i već postojeći, izgrađeni objekt (građevina izgrađena prije 1968. godine) koja će se rekonstruirati, odnosno dograditi u postrojenje za proizvodnju maslinovog ulja.

Utjecaji radova pri izgradnji predmetnog zahvata su ograničeni na trajanje građevinskih radova, prostorno lokalizirani i umjerenog intenziteta.

Tijekom korištenja zahvata

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

f) Kulturno-povijesna baština

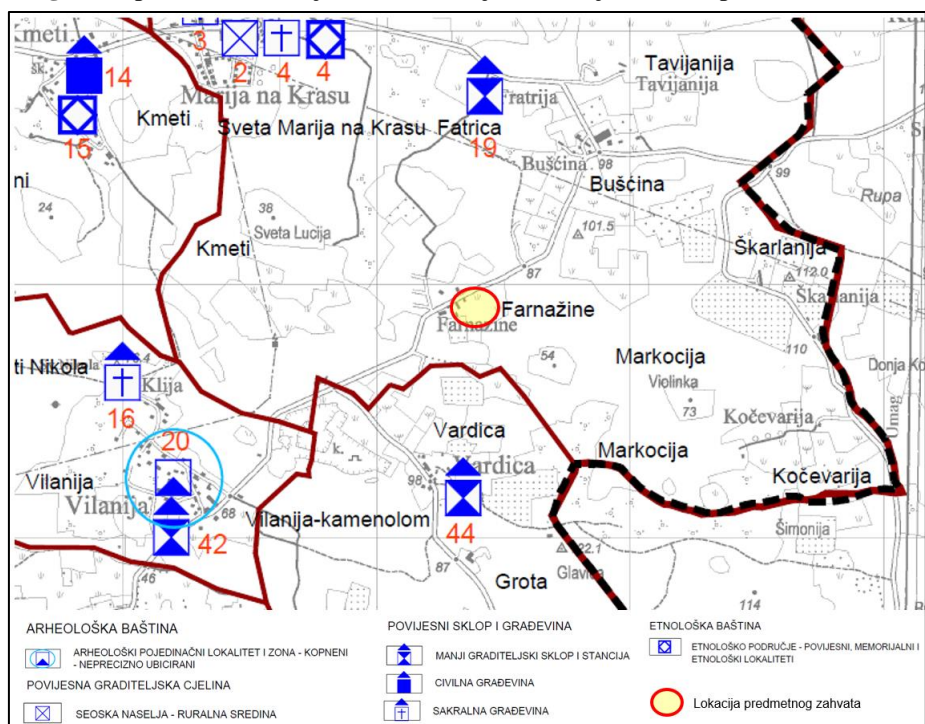
Prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18 i 32/20) nepokretna i pokretna kulturna dobra od interesa su za Republiku Hrvatsku i uživaju njenu osobitu zaštitu.

Prema Izmjenama i dopunama PPUG Umaga, kartografskim prikazom broj 3.A „Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora“ (“Službene novine Grada Umaga“ br. 3/04, 9/04-ispr., 6/06, 8/08-pročišćeni tekst, 5/10, 5/11, 5/12, 21/14, 10/15, 11/15, 19/15, 2/16-pročišćeni

tekst, 12/17 i 18/17-pročišćeni tekst) lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se unutar područja posebnih uvjeta korištenja.

U neposrednoj blizini lokacije predmetnog zahvata ne nalaze građevine kulturno povijesne baštine.

Slika 36.: Kartografski prikaz 3.A “Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora“, PPUG Umag



Tijekom izgradnje zahvata

Izgradnja gospodarske građevine (uljare) obuhvatiti će i već postojeći, izgrađeni objekt (građevina izgrađena prije 1968. godine) koja će se rekonstruirati, odnosno dograditi u postrojenje za proizvodnju maslinovog ulja.

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.

4.3. 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

Izgradnja gospodarske građevine (uljare) obuhvatiti će i već postojeći, izgrađeni objekt (građevina izgrađena prije 1968. godine) koja će se rekonstruirati, odnosno dograditi u postrojenje za proizvodnju maslinovog ulja.

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. Uljara, 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.

4.4. Vjerojatnost kumulativnih utjecaja

S obzirom na lokaciju i karakteristike predmetnog zahvata ne očekuju se kumulativni utjecaji koji bi negativno utjecali na sastavnice okoliša.

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

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

4.6. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

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

4.7. 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 gospodarske građevine (uljara), odnosno izgradnja postrojenja 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.

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 gospodarske građevine (uljara), odnosno izgradnjom postrojenja 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.

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.

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

Zaključuje se kako provođenjem predmetnog zahvata izgradnje gospodarske građevine (uljara) u svrhu proizvodnje 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 i 127/19)
- 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 („Narodne novine“, broj 89/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, broj 88/14)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („Narodne novine“, broj 146/14)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20)

Gospodarenje otpadom

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 81/20)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“, broj 90/15)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, broj 87/15)

Zaštita voda

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, broj 96/19)
- 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 2016. – 2021. („Narodne novine“, broj 66/16)
- Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, broj 130/12)

Zaštita od buke

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18)
- Pravilnik o najviše dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade („Narodne novine“, broj 145/04)

Zaštita zraka

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19)
- 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 87/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20)
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“, broj 90/14)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, broj 72/20)

Zaštita klime

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 127/19)
- 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

Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/118, 39/19 i 98/19)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
- 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 Umaga („Službene novine Grada Umaga“ br. 3/04, 9/04-ispr., 6/06, 8/08-pročišćeni tekst, 5/10, 5/11, 5/12, 21/14, 10/15, 11/15, 19/15, 2/16-pročišćeni tekst, 12/17 i 18/17-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 i 32/20)

Ostalo

- 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/iskz/>)
- 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/umag/umag-58051/>)
- Klimatske promjene (<https://repositorij.meteo.hr/regcm4-simulacije>)
- Digitalna pedološka karta Hrvatske
(Izvor: http://tlo-i-biljka.eu/iBaza/Pedo_HR/index.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.-2015., ožujak 2017 (<http://www.haop.hr>)
- 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)
- Izgradnja gospodarske građevine (uljara), LEMEX d.o.o., Umag, 17. veljača 2021.