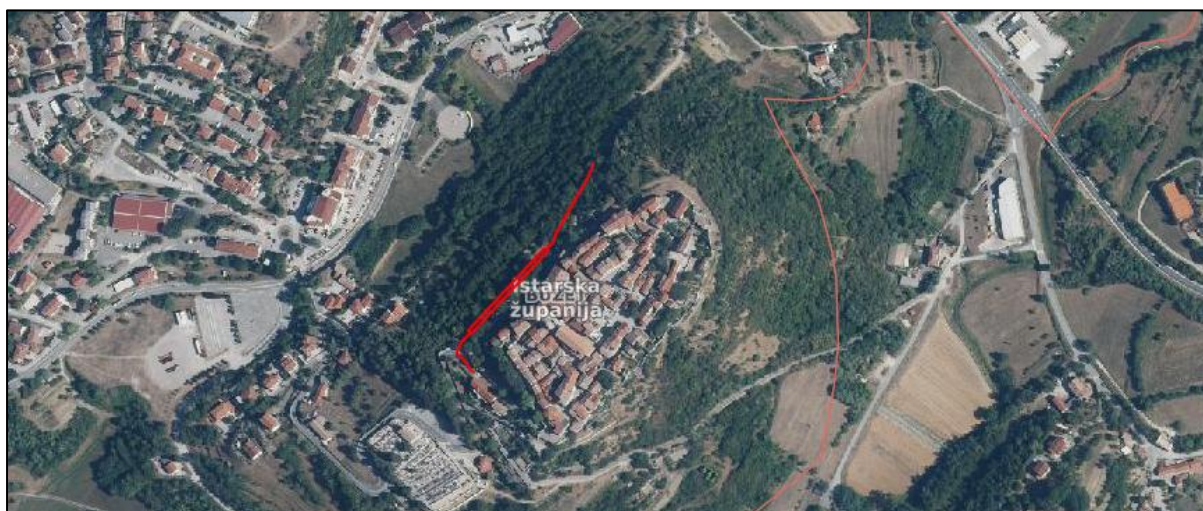


**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK  
OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ  
ZA ZAHVAT:**

**VODOSPREMA „FONTANA NOVA“ SA SPOJNIM  
CJEVOVODOM, BUZET, ISTARSKA ŽUPANIJA**



**Pula, veljača 2026.**

**Nositelj zahvata/investitor:**

ISTARSKI VODOVOD D.O.O.  
Sv. Ivan 8, 52420 Buzet  
OIB: 13269963589



**Ovlaštenik:**

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



**Član uprave:**

Mauricio Vareško, bacc.ing.polit.



**Dokument:**

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

**Namjena:**

POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

**Zahvat:**

VODOSPREMA „FONTANA NOVA“ SA SPOJNIM CJEVOVODOM, BUZET,  
ISTARSKA ŽUPANIJA

**Datum izrade:**

Veljača 2026.

**Broj projekta:**

88-9-2025, verzija 1

**Voditelj izrade:**

Neven Iveša, dipl.ing.bio.



**Izrađivači:**

Koviljka Aškić, univ.spec.oecoing



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



**Suradnici:**

Mauricio Vareško, bacc. ing. polit.



Slaven Jeličić, stručni suradnik



Dr.sc. Iva Šebelja, dipl.sanit.ing.



**SADRŽAJ**

<b>OVLAŠTENJA</b> .....	<b>6</b>
<b>1. UVOD</b> .....	<b>10</b>
1.1. Nositelj zahvata .....	11
<b>2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b> .....	<b>12</b>
2.1. Opis obilježja zahvata .....	12
2.1.1. Postojeće stanje .....	12
2.1.2. Planirano stanje .....	12
2.2. Tehnički opis zahvata .....	13
2.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa .....	25
2.3.1. Opis tehnološkog procesa.....	25
2.3.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	25
2.3.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	25
2.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....	25
2.5. Varijantna rješenja.....	25
<b>3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA</b> .....	<b>26</b>
3.1. Geografski položaj .....	26
3.2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja.....	26
3.3. Hidrološke značajke .....	31
3.3.1. Područje slivova .....	31
3.3.2. Osjetljiva područja .....	31
3.3.3. Stanje vodnog tijela .....	32
3.3.4. Zona sanitarne zaštite izvorišta za piće .....	40
3.3.5. Ranjiva područja.....	41
3.3.6. Opasnost i rizik od poplava .....	41
3.4. Geološke i hidrogeološke značajke područja .....	42
3.5. Pedološke značajke područja i poljoprivreda .....	45
3.6. Seizmološke značajke.....	46
3.7. Klimatske značajke.....	47
3.8. Klimatske promjene .....	48
3.9. Promet .....	52
3.10. Kulturno-povijesna baština.....	53
3.11. Svjetlosno onečišćenje .....	54
3.12. Kvaliteta zraka.....	54
3.13. Šumarstvo .....	55
3.14. Stanovništvo .....	56
3.15. Krajobraz.....	56
3.16. Zaštićena područja, ekološka mreža i staništa.....	57
<b>4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</b> .....	<b>77</b>
4.1. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na sastavnice okoliša .....	77
4.2. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na opterećenje okoliša .....	91
4.3. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na zaštićena područja, ekološku mrežu i staništa .....	93
4.4. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju akcidentnih situacija.....	94
4.5. Vjerojatnost kumulativnih utjecaja .....	95
4.6. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju ekološke nesreće.....	96
4.7. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....	96
4.8. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš nakon prestanka korištenja .....	96
<b>5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA</b> .....	<b>97</b>

<b>6.</b>	<b>ZAKLJUČAK</b> .....	<b>98</b>
<b>7.</b>	<b>IZVORI PODATAKA</b> .....	<b>99</b>
<b>8.</b>	<b>PRILOZI</b> .....	<b>102</b>

## 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«.

- 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

<b>POPIS</b> <b>zaposlenika ovlaštenika: Eko.-Adria d.o.o., Boškovićevo 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.</b>		
<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. Kobiljka Aškić, dipl.ing.kem.teh. Aleksandar Lazić, mag.oecol.et.prot.nat.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	mr. Kobiljka Aškić, dipl.ing.kem.teh.	Neven Iveša, dipl.ing.biol. Aleksandar Lazić, mag.oecol.et.prot.nat.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden pod točkom 12.	stručnjaci navedeni pod točkom 12.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 12.	stručnjaci navedeni pod točkom 12.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »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

Nositelj zahvata je tvrtka Istarski vodovod d.o.o. sa sjedištem u Gradu Buzetu. Tvrtka djeluje na pet lokacijski odvojenih poslovnih jedinica u Bujama, Buzetu, Pazinu, Poreču i Rovinju te šest ispostava (Karojba, Kaštelir, Novigrad, Umag, Vrsar i Žminj), dok se proizvodnja vode odvija u radnim jedinicama smještenima u blizini tri izvora odakle se crpi voda: Sveti Ivan, Gradole i Bulaž te akumulacijsko jezero Butoniga.

Za zahvat dogradnje sustava vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Buzet, na području Grada Buzeta u Istarskoj županiji, Ministarstvo je već provelo postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i donijelo Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/17-08/255, URBROJ: 517-06-2-1-2-18-6 od 10. siječnja 2018. godine) za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. Također, za izmjenu zahvata sustava vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda aglomeracije Buzet, Istarska županija, Ministarstvo je provelo postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i donijelo Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/22-09/488, URBROJ: 517-05-1-1-24-20 od 9. siječnja 2024. godine) da za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (u daljnjem tekstu: Elaborat) je zahvat izgradnje nove vodospreme (VS „Fontana nova“) kapaciteta do 1.000 m<sup>3</sup> na pogodnoj lokaciji slične nadmorske visine, s pripadajućim spojnim cjevovodom, kojom će se osigurati dostatni operativni, požarni i sigurnosni volumen u slučaju prekida opskrbnog cjevovoda vodospreme.

Planirani zahvat u prostoru nalazi se na području Grada Buzeta u Istarskoj županiji.

Osnovni cilj provedbe projekta je usklađenje s Planom provedbe vodno komunalne direktive, a samim time i postizanje odgovarajuće zaštite okoliša i postizanje ciljeva koji su zadani sa EU direktivama – posebice sa zahtjevima Direktive (91/271/EEZ) o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda, Direktive o kakvoći vode za piće (98/83/EZ) i Direktiva o kakvoći vode za kupanje (2006/7/EZ), odnosno Zakona o vodama.

Predmetni zahvat nalazi se na popisu zahvata iz Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), točka 9.1. *Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo)* i točka 13. *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.*

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

## 1.1. Nositelj zahvata

<b><i>Nositelj zahvata</i></b>	ISTARSKI VODOVOD D.O.O.
<b><i>Sjedište tvrtke:</i></b>	Sv. Ivan 8, 52420 Buzet
<b><i>OIB:</i></b>	13269963589
<b><i>Direktor:</i></b>	Mladen Nežić, dipl.ing.
<b><i>Telefon:</i></b>	+385 (52) 602 285, 099 268 2583
<b><i>e-mail adresa:</i></b>	tomislav.jelenkovic@ivb.hr, info@ivb.hr

## 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata dani su u nastavku.

### 2.1. Opis obilježja zahvata

#### 2.1.1. Postojeće stanje

Opskrbom vode u aglomeraciji Buzet upravlja Istarski vodovod d.o.o. Buzet. Područje grada Buzeta opskrbljuje se vodom iz sustava Sv. Ivan, a na javnu vodoopskrbnu mrežu je na području aglomeracije Buzet priključeno cca 95% stanovništva. Trenutna ukupna potrošnja vode za stanovništvo na području aglomeracije Buzet iznosi 114 l/dan/stanovniku.

Predviđeni zahvati na sustavu vodoopskrbe predstavljaju poboljšanja vodoopskrbne mreže na području aglomeracije Buzet u svrhu ostvarenja cilja kvalitetne i kontinuirane mogućnosti pružanja potrebne usluge vodoopskrbe.

Studijom izvodljivosti aglomeracije Buzet (ZP LINEAL d.o.o. i ostali, izrađivač Proplus d.o.o., Maribor, RV 04, iz 11/2017.godine) određen je konačan obuhvat aglomeracije Buzet.

S obzirom da je EU konzultantsko tijelo JASPERS prihvatilo svojom *Guidance Note No I* (12. 04. 2016.) predloženi tehnički obuhvat aglomeracije Buzet, pa tako i rekonstrukciju vodovodne mreže aglomeracije Buzet, dodatnim dogovaranjem osnovnog sekundarnog Ugovora o usluzi s III. Dodatkom (od 20. 11. 2016.), pristupilo se izradi hidrauličkog modela vodoopskrbe na području aglomeracije Buzet (Hidraulički model vodoopskrbe na području aglomeracije Buzet izrađen od strane Munte projekt d.o.o., Pula, od prosinca 2016. godine te završno noveliran i kalibriran u travnju 2017. godine).

Analizom modela kao kritična točka sustava utvrđena je vodosprema „Fontana“. Putem ove vodospreme kapaciteta 150 m<sup>3</sup> opskrbljuje se većina potrošača na području aglomeracije (63%), odnosno ukupno 97% kategorije Domaćinstvo, izuzev potrošača spojenih na vodospremu „Industrija“.

U slučaju prekida dovoda u vodospremu „Fontana“ kapacitet vodospreme pri srednjoj dnevnoj potrošnji od 15 l/s i požaru u sustavu od 10 l/s dostatan je za 100 minuta opskrbe (uz pretpostavku pune vodospreme), nakon čega se prekida opskrba u gotovo cijelom sistemu.

Ako se analizira vrijeme prekida za najnepovoljniji trenutak, odnosno pri maksimalnoj dnevnoj potrošnji od 22 l/s i požaru u sistemu od 10 l/s te uz pretpostavku nastanka prekida u trenutku polovično ispunjene vodospreme sa 75 m<sup>3</sup>, kompletni sustav kolabira već nakon 39 minuta.

Prekid opskrbe vodospreme „Fontana“ može se dogoditi u slučaju kvara na elektroenergetskoj mreži, kvara u crpnoj stanici, odnosno puknuća dolaznog cjevovoda. Ove potencijalne hazardne situacije potrebno je sagledati kao vrlo stvarnu prijetnju sustava vodoopskrbe aglomeracije ne samo iz stajališta trenutnog prekida vodoopskrbe već dugoročnijeg prekida koji će nastati zbog uklanjanja nastalih poremećaja u cjevovodima sustava (podizanje taloga, uvlačenje zraka, potencijalnog zagađenja, podtlaka i puknuća dotrajalih cjevovoda, ...).

#### 2.1.2. Planirano stanje

Kako je u prethodnom poglavlju navedeno, kao kritični element sustava detektirana je postojeća VS „Fontana“. Iz vodospreme se opskrbljuje veći dio sustava vodoopskrbe na području aglomeracije, ali zapremina od 150 m<sup>3</sup> nije dovoljna za osiguravanje vodoopskrbe sustava u slučaju hazardnih situacija.

Studijom, hidrauličkim modelom i projektnim zadatkom kao rješenje predlaže se izgradnja nove vodospreme VS „Fontana nova“ kapaciteta do 1.000 m<sup>3</sup> na pogodnoj lokaciji slične nadmorske visine, s pripadajućim spojnim cjevovodom, kojom će se osigurati dostatni operativni, požarni i sigurnosni volumen u slučaju prekida opskrbnog cjevovoda vodospreme.

Hidraulički model pokazao je da je za Kratkoročni aplikativni program EU projekta potrebno riješiti 5.665 m vodovodne distributivne mreže, od čega je izgradnja novih vodovodnih cjevovoda u duljini od 990 m, rekonstrukcija postojećih vodovodnih cjevovoda od 4.675 m te izgradnja vodospreme VS „Fontana nova“ volumena 1.000 m<sup>3</sup>.

Od rekonstrukcije i dogradnje vodoopskrbne mreže se odustalo. Predmet ovog elaborata je samo izgradnja vodospreme „Fontana nova“ sa spojnim cjevovodom.

Vodosprema „Fontana nova“ planira se izgraditi na novoformiranoj katastarskoj čestici: k.č. 2175 k.o. Buzet Stari Grad.

U geodetskom projektu koji je sastavni dio Idejnog projekta za ishodenje lokacijske dozvole za Vodospremu „Fontana nova“ sa spojnim cjevovodom (Mapa 2/2, broj geodetskog projekta: 758/2018, ovlaštenu inženjer geodezije: Igor Gulan, mag.ing.geod., veljača 2019. godine) izvršeno je spajanje k.č. 2175 i 2176 k.č. Buzet Stari Grad te ispravak površina čestica temeljem stvarnog stanja na terenu. Gospodarska zgrada (VS „Fontana nova“) će se evidentirati u katastarskom operatu i zemljišnoj knjizi po ishodenju Uporabne dozvole.

Spojni cjevovodi i ispusni cjevovod smješteni su na sljedećim katastarskim česticama: k.č. 1493, 1529, 2175, 2176 i 2255 sve k.o. Buzet Stari Grad.

Važećom prostorno planskom dokumentacijom Grada Buzeta, lokacija nove vodospreme „Fontana nova“ smještena je na relativno uskom platou na sjeverozapadnoj padini brijega na kojem se nalazi stari grad Buzet. Plato se pruža od jugozapada prema sjeveroistoku, a omeđen je postojećim izgrađenim prometnicama i to na jugozapadu ulicom 1. Maja, a na sjeveroistoku makadamskim putem koji vodi prema podnožju brda. Kote terena kreću se od cca 127 do 130 m n.m., a na njemu nema postojećih objekata visokogradnje. Teren je u većem dijelu (van površine platoa) strmog nagiba s padom od platoa prema sjeverozapadu. Unutar obuhvata nema vrijednijih stabala kvalitetnog postojećeg visokog zelenila već samo nisko grmoliko raslinje.

Cjelokupni zahvat u prostoru obuhvaća:

- Izgradnju vodospreme „Fontana nova“ kapaciteta cca 1.000 m<sup>3</sup>
- Izgradnju spojnih vodovodnih cjevovoda profila Ø200 dužine cca 135,0 m
- Izgradnja ispusnog cjevovoda profila Ø200 dužine cca 88,0 m

## 2.2. Tehnički opis zahvata

### SMJEŠTAJ I VELIČINA GRAĐEVINA NA GRAĐEVNOJ ČESTICI

Sukladno uvjetima Investitora i raspoloživim prostorom na predmetnoj lokaciji planirana je izgradnja vodospreme zapremine cca 1.000 m<sup>3</sup> s kotom dna na cca + 127 m n.m. podijeljene u dvije komore jednake zapremine koje na svakom kraju povezuju zasunske komore.

Vodosprema se izvodi kao podzemna građevina.

Vodosprema se izvodi od dva paralelna cjevovoda-komore (od cijevnih segmenata profila cca DN 2.500 mm, svaki kapaciteta cca 500 m<sup>3</sup>), međusobno povezanih na oba kraja zasunskim komorama (također od cijevi profila cca DN 2.500 mm).

Svaka vodna komora opremljena je sa:

- kružnim otvorom promjera DN 800 za ulaz i čišćenje (na spoju vodne komore i zasunske komore) koji je izrađen od nehrđajućeg čelika te koji ima mogućnost ručnog otvaranja i zatvaranja te stakleni otvor za pogled u vodnu komoru;
- letećim prirubnicama DN 200 s rupama za PN 10 od nehrđajućeg čelika za spoj dovodnog i odvodnog cjevovoda, te cjevovoda ispusta i preljeva;
- odzrakom od nehrđajućeg čelika sa zaštitom protiv ulaza insekata na suprotnim krajevima vodne komore;
- preljevnom vertikalnom cijevi DN 150 spojenom na ispusni cjevovod;
- osvjetljenjem (potopna LED lampa);
- vodotijesnom uvodnicom za elektro instalacije;
- pripremom za ovjes nivo sonde;
- dovodnim cjevovodom DN 200;
- usisnom košarom na odvodnom cjevovodu.

Ulazna zasunska komora opremljena je sa:

- cijevnim elementima potrebnim za spajanje vodnih komora i cjevovoda dovoda i temeljnog odvoda;
- zapornim elementima (zasunima) i montažno - demontažnim elementima na svim cjevovodima;
- usisno-odzračnim ventilom;
- osloncima za cijevni razvod unutar zasunske komore;
- unutarnjim i vanjskim osvjetljenjem;
- jednom odzrakom od nehrđajućeg čelika sa zaštitom protiv ulaza insekata;
- ulaznih vrata veličine cca 0,85 x 2,15 m, opremljena bravom s ključem radi sprječavanja neovlaštenog ulaza u objekt;
- čeonog ulaza u zasunsku komoru s kratkim komadom cijevi DN 2.500 mm, duljine L=0,75 m za slijeganje i spojnice za ubetoniravanje DN 2.500 za vodonepropusan spoj s betonskim potpornim zidom;
- ulaznim podestom od čeličnih profila i limova.

Izlazna zasunska komora opremljena je sa:

- cijevnim elementima potrebnim za spajanje vodne komore i cjevovoda odvoda, ispusta i preljeva;
- zapornim elementima (zasunima) i montažno - demontažnim elementima na svim cjevovodima;
- usisno-odzračnim ventilom;
- elektromagnetskim mjeračem protoka DN 100 mm;
- osloncima za cijevni razvod unutar zasunske komore;
- unutarnjim i vanjskim osvjetljenjem;
- jednom odzrakom od nehrđajućeg čelika sa zaštitom protiv ulaza insekata;
- ulaznih vrata veličine cca 0,85 x 2,15 m, opremljena bravom s ključem radi sprječavanja neovlaštenog ulaza u objekt;
- čeonog ulaza u zasunsku komoru sa kratkim komadom cijevi DN 2.500 mm, duljine L=0,75 m za slijeganje i spojnice za ubetoniravanje DN 2.500 za vodonepropusan spoj s betonskim potpornim zidom;
- ulaznim podestom od čeličnih profila i limova.

Obzirom na male fazonske komade, transport unutar zasunske komore je predviđen ručno.

Opskrba električnom energijom vodospreme bit će ostvarena iz postojećeg samostojećeg razvodnog ormara oznake SSRO Mala vrata, napajanog iz TS 20/0.4 kV Buzet. Ukupna priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 11,04 kW.

Pristup zasunskim komorama predviđa se bočno, što uvjetuje izgradnju novog AB potpornog zida cijelom duljinom vodospreme, a koji se položajem podudara sa smjerom pružanja postojećih kamenih potpornih zidova na lokaciji vodospreme. Predviđeno je oblaganje potpornog zida oblogom od lomljenog kamena, što sličnijeg postojećim kamenim zidovima. Širina uređenog platoa iznad vodospreme kreće se oko cca 12 m, a kota uređenog terena iznad vodospreme bila bi od cca 130.50 m n.m. do cca 130.20 m n.m.. Pristup vodospremi predviđen je iz smjera ulice 1. Maja. Pristup do ulaza u zasunske komore predviđen je pješačkim putem, širine cca 1,50 m popločanim betonskim travnim pločama koji se pruža duž cijele duljine potpornog zida.

Duljina vodospreme bila bi cca 120 m, a planirana je kao ukopani objekt na postojećem poravnatom platou između potpornih zidova šetnice s jugoistočne strane i sjeverozapadnog kamenog potpornog zida (koji je mjestimično potpuno prekriven zemljanim materijalom i obrastao vegetacijom).

Pristup zasunskim komorama predviđa se s boka iz smjera sjeverozapada, što uvjetuje izgradnju novog armirano betonskog potpornog zida cijelom duljinom vodospreme, a koji se nadovezuje na postojeće potporne kamene zidove na predmetnoj lokaciji. Širina uređenog platoa iznad vodospreme kreće se oko cca 12 m, a kota uređenog terena iznad vodospreme bila bi od cca 130,50 m n.m. do cca 130,20. m n.m.. Ukupna duljina potpornog zida bila bi cca 137 m.

Dovod vode u vodospremu planiran je iz smjera ulice 1. Maja, izvedbom odvojka na postojećem vodoopskrbnom cjevovodu (DN 200 mm). Duljina dovodnog cjevovoda (nodularni lijev DN 200 mm) je cca 49 m. Odvodni cjevovod (nodularni lijev DN 200 mm) iz sjeveroistočne zasunske komore duljine cca 86 m, pruža se u smjeru sjeveroistoka do mjesta spoja na postojeći vodoopskrbni cjevovod u obližnjem makadamskom putu.

Za odvodnju preljevni i ispusni voda iz vodospreme predviđen je ispusni cjevovod (PVC DN 200 mm) u duljini cca 88 m koji se od sjeveroistočne zasunske komore pruža u smjeru sjeveroistoka do mjesta spoja na postojeći kanal oborinske odvodnje u obližnjem makadamskom putu.

### NAMJENA GRAĐEVINE

Namjena je građevine javna vodoopskrba stanovništva pitkom vodom i protupožarna zaštita, korisne zapremine  $V = 1.000 \text{ m}^3$ .

Predmetna građevina je dio izgradnje novih infrastrukturnih građevina komunalnog sustava vodoopskrbe na području naselja Buzet-Stari grad, koji su u sastavu Aglomeracije Buzet, a sve u skladu sa „Studijom izvedivosti“ i projektnim zadatkom, koji su poslužili kao podloga za izradu ovog projekta.

### NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA NA JAVNU PROMETNU POVRŠINU I DRUGU INFRASTRUKTURU

Pristup na građevnu česticu objekta Vodosprema „Fontana Nova“ je izravno s nerazvrstane asfaltne ceste (ulica 1. Maja, k.č. 2255, k.o. Buzet-Stari grad).

Svim dijelovima objekta omogućen je direktan pristup s postojećih i novo planiranih pješačkih površina. Pristup trasama vodoopskrbnih cjevovoda i ispusnog cjevovoda riješen je preko postojeće prometne površine i površina na kojoj će se osnovati pravo služnosti na kojima se ti objekti i nalaze.

Priključenje građevina na komunalnu infrastrukturu (elektroenergetsku mrežu, telekomunikacijsku mrežu, odvodnju i dr.) izvesti će se prema ishodenim posebnim uvjetima nadležnih javnopravnih tijela.

Projektirana vodosprema i spojni cjevovodi predstavljaju dio javne vodoopskrbne mreže.

#### UVJETI ZA OBLIKOVANJE GRAĐEVINE, OSTALI UVJETI I DRUGI VAŽNI ELEMENTI

Vodosprema se izvodi izvan naselja, u prirodnom okruženju, kao ukopana i na taj način zaštićena od vanjskih utjecaja, dok će ulazni dio u zasunske komore biti vidljiv, a sastavni je dio novog AB potpornog zida. Potporni zid oblikovan je kao armiranobetonski „L“ oblika s temeljnom pločom ispod nasipa i okomitom stijenom koja pridržava nasip. Ulazi u zasunske komore i sam potporni zid će se obložiti kamenom kako bi se postiglo primjereno uklapanje u okoliš. Vodosprema se izvodi od cijevnih segmenata, koji se pokrivaju zemljanim materijalom i zatravljaju radi postizanja mimikrije u prostoru. Pristup platou iznad vodospreme biti će zapriječen pokretnom rampom, radi sprečavanja neovlaštenog pristupa vozilima. Vodosprema će biti opremljena automatikom nužnom za rad sustava, povezana u jedinstveni sustav daljinske kontrole i upravljanja vodovodnog sustava.

Dio sustava koji se odnosi na ukopane cjevovode nema posebnih zahtjeva za oblikovanjem već samo zahtjeve za pravilnim i kvalitetnim dimenzioniranjem. Radove na trasama cjevovoda potrebno je izvesti stručno prema važećim tehničkim propisima, vodeći računa o ugrađivanju i distanciranju u odnosu na ostale komunalne instalacije. Nakon završenih radova zatrpavanje vršiti u slojevima do potrebne zbijenosti, a betonske i asfaltna površine te opločenja ulica, dovesti u tehnički ispravno stanje. Cjevovodi će se izvesti u prethodno iskopanom i propisno uređenom rovu s tehničkim elementima iz ovog projekta.

Pri projektiranju su odabrani materijali, građiva i konstruktivni detalji koji zahtijevaju minimalne troškove održavanja i pružaju punu funkcionalnost objekta u dostatnom trajanju. Objekt će, tijekom cijelog vijeka trajanja, zadržati projektiranu sigurnost i funkcionalnost.

#### IZVEDBA OBJEKTA VODOSPROME

Iskop građevne jame za objekt rezervoara i potpornog zida predviđen je u skladu s geomehaničkim istražnim radovima. Izvedba građevne jame provest će se u širokom iskopu strojno, ali bez upotrebe teške mehanizacije kojom se razbija i melje živa stijena. Sav iskopani materijal se odvozi na odobrenu deponiju, osim humusnog tla koje se posebno deponira i ugrađuje kao završni sloj nasipa oko i iznad objekta.

Iz posebnih uvjeta (KLASA: 612-08/18-23/2667, URBROJ: 532-04-02-10/9-18-02 od 11. 06. 2018. godine) konzervatorskog odjela u Puli proizlazi da se predmetno područje nalazi unutar obuhvata kulturno-povijesne cjeline grada Buzeta koja je zaštićena upisom u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske - Listu trajno zaštićenih kulturnih dobara pod brojem RRI-37, rješenjem Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture Rijeka, br. 01-159/3-1962 od 10. 09. 1962. godine. S obzirom na navedeno, izvođač radova obavezan je prilagoditi tehnologiju izvođenja radova kojom raspolaže u svemu s uvjetima koji proizlaze iz gore navedenih posebnih uvjeta i podataka iz geotehničkog elaborata: Vodosprema „Fontana nova“ sa spojnim cjevovodom (T.D. 18007 i TD 21084, Prizma d.o.o. Zagreb).

Zahvati u svrhu rušenja i uklanjanja bit će usmjereni prvenstveno na čišćenje terena, krčenje šikare i drače, sječu drveća, vađenje panjeva i uklanjanje postojećih suhozida, nakon čega je potrebno ukloniti eventualni sloj rastresitog materijala.

Dodatne iskope za temelje potpornih zidova potrebno je izvesti do kote danim u detaljnim nacrtima projekta s točnošću  $\pm 1$  cm. Temeljnu plohu potrebno je ručno očistiti od ostataka razlomljenog materijala.

Po obavljenom čišćenju temeljne plohe potrebno je sve neravnine i udubljenja popuniti i izravnati podložnim betonom (C12/15). Izvedbom podložnog betona ujedno bi se zaštitilo temeljno tlo od razrahljivanja i degradacije (raspadanja) djelovanjem atmosferilija. Podložni beton treba se izvesti na proširenoj površini cca 50 cm simetrično u odnosu na širinu temelja.

Nakon iskopa temelja i čišćenja temeljne plohe preporuča se njen prijem od strane geotehničara, kako bi se moglo odmah intervenirati za slučaj eventualnih anomalija u geološkoj građi terena te potvrditi pojavu matične stijene pogodne za temeljenje.

Prema predefiniranim dubinama temeljenja potpornog zida, temeljni medij će biti podloga od lapora za koji su i provedeni geostatički proračuni. Ukoliko dio temelja potpornog zida ne dosegne laporovitu podlogu već ostanu iznad nje, potrebno je izvršiti zamjenu materijala pokrivača do stijenske podloge podložnim betonom C12/15.

Zbog veličine zasjeka u padinu, sastava (nasip) i karakteristika tla, blizine postojećih potpornih zidova problematične statike i kvalitete, izvedbene radove na iskopu građevne jame potrebno je obavezno izvoditi pod kontrolom kompetentnog stručnjaka. Postojeće kamene zidove koji omeđuju prostor obuhvata treba u što većoj mjeri sačuvati i zaštititi od urušavanja prilikom izvođenja radova.

#### Potporni zid

Cijelom dužinom vodospreme izvodi se armiranobetonski potporni zid „L“ oblika s temeljnom pločom ispod nasipa i okomitom stijenom koja pridržava nasip oko i iznad vodospreme. Zid je ukupne dužine cca 137 m. Radi reoloških svojstava betona, konfiguracije terena i jednostavnosti izvedbe podijeljen je na 14 dilatacijskih cjelina (kampada), duljine cca 10 m.

Ukupna visina zidova kreće se od cca 4,80 do 6,80 m, a debljina im je 60 cm u kruni i 80 cm na mjestu spoja s temeljnom pločom, iz betona C30/37, armiran čelikom B500B u skladu s proračunom mehaničke otpornosti i stabilnosti. Temeljna ploča potpornog zida je debljine 80 cm, širine od 3,7 m. Temeljne ploče izvode se iz betona razreda čvrstoće C30/37 i armiraju čelikom B500B u skladu sa proračunom mehaničke otpornosti i stabilnosti. Objekt je oblikovan kao plitko temeljeni armiranobetonski krunski zid. U poprečnom presjeku potporni zid se sastoji od temeljne ploče i tijela zida. Svi zidovi i temeljna ploča su međusobno upeti.

Na unutarnjoj plohi zida, kao i ostalim plohama betona u dodiru s tlom izvodi se hidroizolacija bitumenskim premazima. Obratiti pažnju na dobru izolaciju spoja dna zida s temeljem.

U zid se, na projektom predviđenim mjestima, ugrađuju procjednice (barbakane) profila Ø 50 mm. Procjednice se postavljaju u jedan, odnosno kod viših segmenata zida, dva reda. Položaj procjednica određuje se na licu mjesta na način da razmak između procjednica 1. reda tlocrtno nije veći od 2 m, a 2. reda 4 m. Visinski se procjednice 1. reda postavljaju ~50 cm iznad linije terena nakon zatrpavanja građevne jame, dok se procjednice 2. reda postavljaju ~200 cm ispod kote vrha zida.

Njihovoj ugradnji treba posvetiti posebnu pažnju kako bi ostale neoštećene i čiste te im se time osigurala funkcionalnost. Po cijeloj visini zida ugraditi sloj filtarske ispune debljine 35 cm na vrhu i 40 cm na dnu, šljunkovitim materijalom zrna >30 mm. Ostatak nasipa iza zida zasipava se kamenim nasipnim materijalom, uz ugradnju geotekstila na spojnoj plohi nasipa i filtarske ispune.

Dilatacijske cjeline potpornog zida međusobno su odvojene prostornim reškama. Njima se osigurava statički neovisno djelovanje pojedinih dilatacijskih cjelina te omogućava širenje, odnosno skupljanje konstrukcije nastalo iz reoloških svojstva betona, odnosno temperature. Širina reške od 2 cm postiže se umetanjem ploča stiropora. Pri sredini presjeka zida i na

vanjskoj plohi zida ugrađuju se dilatacijske trake (sve prema standardnom detalju HIMK Spo 1). S vanjske strane rešku treba popuniti elastičnim kitom.

Na mjestu prodora modularnih zasunskih komora vodospreme u AB potporni zid, predviđen je otvor u koji se ubetonirava čeonu ulaz s inox vratima ugrađenim u kratki komad cijevi DN 2500, koji je pripremljen za ubetoniranje u potporni zid.

Svi elementi potpornog zida, temeljne ploče, tijelo zida izvode se u monolitnom betonu, na licu mjesta u klasičnoj oplati.

Na prednjoj (vanjskoj) plohi zida predviđeno je oblaganje iz nepravilno složenog kamena (ciklopski vez), debljine cca 10 cm u sitnozrnom betonu. Prilikom oblaganja, u armiranobetonski dio zida prethodno ugraditi ankere od rebraste armature ( $4O12/m^2$ ), te plohu armiranobetonskog zida dobro navlažiti.

Kamen obraditi bunjasto pomoću čekića i šiljka. Reške (fuge) između pojedinih kamena uvući za oko 1 cm. Kamen za zidanje mora biti potpuno čist od zemlje i gline, a u toku zidanja treba ga močiti vodom. Sve šupljine moraju biti potpuno ispunjene cementnim mortom. Boju i vrstu kamena odabrati u skladu s okolnim terenom.

#### Drenaža

Nakon što je potporni zid završen, a na plohe betona koje dolaze u dodir s tlom postavljena hidroizolacija, građevnu jamu treba zatrpati. S unutarnje strane zida, temelj se zatrpava nepropusnim materijalom iz iskopa koji treba biti propisno zbijen, odnosno betonom C12/15 u stijenskoj masi. Na tako zbijeni materijal dolazi nepropusna glinena podloga debljine 20-30 cm, s nagibom 2% prema drenažnoj cijevi, postavljenoj uz zid. Perforirana drenažna cijev je promjera 110 mm. Zatrpava se slojem od ~40cm šljunkovitog materijala, zrna  $\varnothing > 30$  mm. Drenažna cijev se postavlja duž cijelog zida s minimalnim uzdužnim padom od 2%. Ispuste na teren, kroz zid, treba postaviti na najnižim točkama koje će se odrediti na licu mjesta, a otvore na terenu obložiti kamenim materijalom. Iznad drenažnog sloja izvodi se filtarska ispuna, debljine ~ 40 cm, a uz nju, na glinenom čepu, nasip.

#### Tampon-podloga

Tampon-podloga se izvodi po cijelom dnu građevinske jame na mjestu polaganja i montaže modularnih elemenata vodospreme. Podloga se izvodi od šljunka ili drobljenog kamena granulacije 8/32 mm, u sloju debljine 35 cm ispod vodospreme do zbijenosti  $M_s=50$  MPa.

#### Montaža modularnih elemenata vodospreme

Svi cijevni poliesterski elementi vodne i zasunske komore izrađeni su od GRP cijevi (staklom ojačani duromeri), proizvedenih prema EN 1796:2013, nazivnog tlaka PN 1 bar, te nazivne krutosti  $SN 10.000 N/m^2$ .

Dijelovi zasunske i vodnih komora međusobno su spojeni poliesterskom spojnicom sa brtvom od EPDM-a, a vodotijesnost je osigurana sa minimalno dva brtvena prstena na svakoj strani spojnice. Svi metalni dijelovi u vodnoj komori izrađeni su od nehrđajućeg čelika AISI 316. Montaža pojedinih elemenata na pripremljenu podlogu vrši se pomoću samohodne teleskopske autodizalice dovoljne nosivosti.

#### Montaža cjevovoda

Svi cjevovodi (fazonski komadi) u vodospremi su od nodularnog lijeva, sa spojem na prirubnicu, sa gumenom brtvom s čeličnim uloškom (FSG) i vijčanom robom A4.

Projektirane armature su od nodularnog lijeva, sa spojem na prirubnicu, sa gumenom brtvom s čeličnim uloškom (FSG) i vijčanom robom A4.

Unutarnja i vanjska antikorozivna zaštita armature standardni je epoksi- premaz, plave boje, sa atestom za pitku vodu.

#### Hidromehanička oprema

Svi cjevovodi (dovod, odvod i temeljni ispušt) opremljeni su, za potrebe otvaranja i zatvaranja, eliptičnim zasunima i to dovodni cjevovodi temeljni ispušt sa ručnim kolom, a odvodni cjevovod sa elektromotornim pogonom.

Unutar zasunskih komora na dovodnom i odvodnom cjevovodu predviđena je ugradnja i usisno-odzračnog ventila DN 80 mm za radni tlak 0,1 – 6 bara.

Na odvodnom cjevovodu predviđena je ugradnja elektromagnetskog mjerača protoka (DN 100 mm, Q=10-30l/s).

U vodnim komorama postavlja se oprema za mjerenje nivoa, a projektirana elektro automatska oprema omogućuje daljinski prijenos podataka i upravljanje iz upravljačkog centra u sjedištu tvrtke (min. i max. nivo ovisno o tarifi, otvaranje/zatvaranje zasuna na odvodnom cjevovodu).

#### Zatrpavanje objekta

Zatrpavanje izvedenog objekta se izvodi šljunkom ili drobljenim kamenim materijalom granulacije 8/32 mm u slojevima do 30 cm debljine, s zbijanjem do  $M_s=50$  MPa.

Materijal je potrebno zasipati i zbiti, do visine od 30 cm iznad tjemena cijevi s obje strane cijevi. Nabijati se mora istovremeno s obje strane cijevi, kako bi se spriječilo svako njeno pomicanje. U blizini cijevi i u zoni prekrivanja upotrebljavaju se lagani vibracijski uređaji za nabijanje (maksimalna radna težina 0,30 kN) ili lagane vibracijske ploče (maksimalna radna težina 1 kN) s mogućnošću zbijanja do odgovarajuće dubine.

Završni sloj, debljine 20 cm, izvodi se od čistog zemljanog/humusnog materijala, uz fino planiranje. Bočni pokosi nasipa na vodospremi izvode se u nagibu 1:1 do 1:1, 5. Plato iznad vodospreme ima poprečni pad od 1 %, a uzdužni prati pad dna vodnih komora i iznosi 2,5% kako je prikazano na nacrtima u projektu.

#### Pristup objektu

Novi pješački pristupni put do ulaza u obje zasunske komore duljine cca 131 m, širine 1,5 m popločan je betonskim elementima sa šupljinama - travnim pločama. Površinu od betonskih elemenata je potrebno obrubiti predgotovljenim upuštenim betonskim rubnjacima dimenzija 8/20 cm, postavljenim na podložni sloj betona. Šupljine betonskih elemenata je nakon postavljanja potrebno zatravniti.

Popločenje betonskim elementima - travnim pločama:

- Betonski elementi - travne ploče C 25/30, 48/32/8, ..... d = 8 cm
- Pijesak zemljovlažne konzistencije ..... d = 5 cm
- Nosivi sloj mehanički zbijenog drobljenog kamenog materijala granulacije 0/63mm,  $M_s=50$  MN/m<sup>2</sup>, ..... d<sub>min</sub> = 25 cm

#### Uređenje okoliša

Sve se zemljane površine po završetku radova čiste od zaostalih otpadaka, nasipavaju slojem humusa debljine 20 cm, fino planiraju i zasijavaju parkovnom smjesom travnog sjemena, uz njegu i održavanje do prve košnje.

Hortikulturno uređenje lokacije vodospreme obuhvaća sadnju 10 sadnica ukrasnog grmlja po izboru investitora.

Na lokaciji postojećeg parkirališta nalazi se podizna rampa za sprječavanje neovlaštenog ulaska vozila na lokaciju vodospreme. Rampu je potrebno urediti (očistiti, oličiti i podmazati sve pokretne dijelove) te opremiti novim lokotom s ključem za zaključavanje.

### SPOJNI SCJEVOVODI

#### Cijevni materijal

Dovod vode u vodospremu planiran je iz smjera ulice 1. Maja, izvedbom odvojka na postojećem vodoopskrbnom cjevovodu (DN 200 mm). Duljina dovodnog cjevovoda (nodularni lijev DN 200 mm) je cca 49 m.

Odvodni cjevovod (nodularni lijev DN 200 mm) iz sjeveroistočne zasunske komore duljine cca 84 m, pruža se u smjeru sjeveroistoka do mjesta spoja na postojeće vodoopskrbne cjevovode u makadamskom putu u blizini vodospreme (k.č. 1529, ko Buzet-Stari Grad).

Spojni cjevovodi predviđaju se izvesti od nodularnog lijeva (DUCTILE) odgovarajućeg promjera i nazivnog tlaka. Za tlačne vodovodne cjevovode koriste se cijevi od nodularnog lijeva za pitku vodu prema HRN EN 545, s naglavkom te unutarnjom oblogom od cementnog morta i s vanjskom antikorozivnom zaštitom od cinkaluminija (85Zn-15%Al) u sloju s minimalnom masom od 400 gr/m<sup>2</sup> te s dodatnim epoksidnim slojem. Način spajanja cjevovoda je na naglavak, gumenom brtvom (npr. TYTON ) koji spada u kategoriju fleksibilni spojeva. Zbog te pogodnosti nije predviđena ugradnja lukova na lomovima trase do 6°, jer se ti lomovi mogu savladati samim spojevima (na dvije cijevi po 3°).

Izvedba gravitacijskog kanala odvodnje (Ispusni cjevovod) preljevni i ispusni voda iz vodospreme predviđena je od PVC (polivinilklorid) cijevi za kanalizaciju profila DN 200 mm, obodne krutosti SN 8, s integriranim naglavkom te odgovarajućih fazonskih komada.

Sav cjevovodni materijal treba preuzimati od proizvođača komisijski i zapisnički.

Cjevovodni materijal koji ne odgovara zahtijevanim uvjetima ne smije se preuzeti i ugraditi, nego ga treba na trošak proizvođača zamijeniti ispravnim.

Utovar, prijevoz, istovar te spuštanje cjevovodnog materijala na mjesto ugradnje mora se vršiti na takav način da ne dođe do nikakvog oštećenja, na što treba obratiti naročitu pažnju. Cjevovodni materijal koji je tom prilikom pao na tlo ili na koji je pala veća količina materijala sa stijena rova, ne smije se ugraditi, već ga treba označiti i odvojiti od ispravnog cjevovodnog materijala.

#### Iskop rova i polaganje cijevi

Cjevovodi se izvode otvorenim iskopom u rovu, u skladu s karakteristikama terena i cijevnog materijala. Karakteristike iskopa rova ovise o veličini cjevovoda i njegovom visinskom položaju te geotehničkim karakteristikama terena. Rov mora biti iskopan s pravilno odsječnim bočnim stranama i dnom.

Rubovi iskopanog rova ne smiju se opterećivati nikakvim materijalom u širini od najmanje jedan metar. Bočne strane rova moraju biti ravne, a dno isplanirano na  $\pm 3$  cm, prema kotama iz projekta.

Iskop rova vršit će se strojno osim na mjestima u blizini postojećih instalacija gdje se vrši ručno kako se one ne bi oštetile. Nakon dovršenog iskopa, dno jarka isplanirati na kote dane u uzdužnom presjeku.

Bokove iskopa propisno razuprijeti. Predviđa se razupiranje 100% površine bočnih strana iskopa vodovodnog rova. Razupiranje treba izvesti prema važećim propisima i to sa svim potrebnim osiguranjem u svrhu potpune zaštite od bilo kakvog zarušavanja te da ujedno

omogućuje rad u rovu i ne ometa spuštanje cijevi u rov i montiranje, odnosno izradu vodovodnih okana.

Silaz u rov mora se omogućiti postavom propisanih ljestvi. Mosnice koje služe za prijelaz ljudi ili za prijevoz ručnih kolica preko rova, preko gomila zemlje itd., moraju biti dovoljno jake i na krajevima osigurane od pomicanja. Prijelazi preko rova ili jama dubljih od 2 m moraju se ograditi sigurnim ogradama. Nakon dovršenog iskopa rova za cjevovode, treba obilježiti mjesta objekata na trasi cjevovoda te izvršiti potreban iskop proširenja i produbljenja rova veličine i oblika prema detaljnim nacrtima i opisima kako bi se stvorio slobodan prostor za izvedbu navedenih objekata.

Dno iskopanog rova za cjevovode treba isplanirati na kote određene uzdužnim presjekom. Prije ugradnje treba svaku cijev pažljivo pregledati i provjeriti njezinu ispravnost. Prije polaganja cijevi mora se instrumentom provjeriti izrađena posteljica, te se prema potrebi moraju izvršiti korekcije, a u skladu sa projektom danim kotama i padom u uzdužnom presjeku.

Cjevovod se polaže na min. dubini od 1,2 m osim u iznimnim slučajevima gdje je dubina vodovoda bila uvjetovana mjestima križanja s postojećom komunalnim instalacijama. Na mjestima križanja s postojećim komunalnim instalacijama iste se trebaju propisno zaštititi od oštećenja. Zaštitu treba izvesti uz odobrenje i stručni nadzor vlasnika postojećih instalacija. Ukoliko se za vrijeme iskopa naiđe na neku podzemnu instalaciju obavezno obavijestiti nadležno komunalno poduzeće kojem instalacija pripada.

Cijevi se polažu na sloj pijeska ili sitnijeg materijala (frakcije 0-8 mm) debljine  $10 + D/10$  cm. Cijevi se zatrpavaju s obje strane istovremeno u slojevima do 30 cm uz nabijanje. Zatrpavanje cijevi do 30 cm iznad tjemena vršiti sa sitnim zrnatim materijalom veličine zrna 0-16 mm.

Ostatak rova se zatrpava kvalitetnim materijalom iz iskopa, odnosno zamjenskim šljunčanim materijalom, ako je trasa u trupu prometnice. Na dijelu trase koji je u trupu (prekopi, bankina i sl.) prometnice potrebno postići maksimalnu sabitost nasipanog materijala (zbijenost ovisi o kategoriji prometnice) kako ne bi došlo do naknadnog slijeganja i pucanja asfalta.

Također je potrebno osigurati izbacivanje vode iz rova i građevne jame muljnom crpkom uslijed oborina kao i eventualno snižavanje podzemne vode u rovu i građevnoj jami, za vrijeme izvođenja radova, na dubinu 30 cm ispod nivelete projektiranog cjevovoda, kako bi se osigurao rad na suhom.

Na visini cca 30 cm iznad vodovodnog cjevovoda u rov se postavlja traka za upozorenje sa oznakom „VODOVOD“.

Na svim horizontalnim i vertikalnim lomovima cjevovoda predviđena je izrada uporišta od betona C 20/25, dimenzija i oblika prema detaljnim nacrtima. Kod izvedbe je potrebno obratiti pažnju da bočna strana na koju se uporište oslanja bude zdrava i pravilno odsječena, kako bi se osigurala površina za ispravno nalijeganje uporišta i prenošenje sile na okolno tlo.

Preporuča se prije početka radova izvršiti provjeru visine postojećih vodovoda na mjestima priključenja.

Prilikom izvedbe prespajanja novih cjevovoda na postojeću vodoopskrbnu mrežu potrebno je izvršiti zatvaranje i ponovo otvaranje vode u postojećim vodovodnim oknima/čvorovima. Za vrijeme dok je voda zatvorena potrebno je omogućiti snabdijevanje stanovništva pitkom vodom putem auto-cisterni. Također se prije samih radova na prespajanju treba obavijestiti stanovništvo o obustavi vode putem javnih medija.

Nakon preostalog zatrpavanja rova površinu terena urediti kao u prvobitnom stanju.

### Objekti na cjevovodu

Na mjestima priključenja spojnih cjevovoda vodospreme na postojeće vodoopskrbne cjevovode predviđena je izvedba monolitnih armirano betonskih vodovodnih okana odgovarajućih dimenzija za smještaj predviđene zasunske opreme potrebne za upravljanje cjevovodom. Rasplet cjevovoda unutar vodovodnih okana izvesti će se s fazonskim komadima od nodularnog lijeva za odgovarajuće nazivne tlakove. U oknima, kao lokalno najvišim točkama cjevovoda predviđena je ugradnja usisno-odzračnih ventila odgovarajućeg profila.

U projektiranim oknima je predviđena ugradnja zasuna, čime se omogućuje kontrola u slučaju eventualnih kvarova, izvedbe novih ogranaka i priključaka. Kontrola zasuna vrši se preko ručnih kola. Svi zasuni i fazonski komadi su s prirubicama prema HRN EN 1092-2.

Vodovodna okna izvesti će se od armiranog betona C30/37 s dodatkom za vodonepropusnost. Debljina zidova i dna okna je 25 cm, a pokrovne ploče 20 cm. Izrada prema nacrtima oplata i armature izvedenim u skladu sa statičkim proračunom. Ispod armiranog betonskog dna izvodi se podloga od betona C12/15 debljine 10 cm.

Nakon izvedbe dna betonom C 30/37 i podložnih blokova u komorama, pristupa se montaži fazonskih komada i armatura prema montažnim nacrtima, nakon čega se pristupa izradi dvostrane oplata i betoniranju zidova komore betonom C 30/37. Time je postignuta kruta i vodonepropusna veza na mjestima prolaza fazonskih komada kroz zidove okana. Pokrovne armirano betonske ploče izvode se kao monolitne na dijelu oko ulaznih grla, a preostali dio pokriven je montažnim armirano betonskim pokrovnim pločama.

U monolitnoj armirano-betonskoj pokrovnoj ploči izvodi se otvor 60/60 cm sa ulaznim *ab* grlom visine 20 cm na koji se ugrađuje lijevano-željezni četvrtasti poklopac 600/600 mm, nosivosti 400 kN. Poklopci moraju biti sukladni normi HRN EN 124. Visinske kote poklopaca usklađene su sa visinskim kotama prometnice, odnosno okolnog terena, no usprkos svemu izvođač se obvezuje da kote poklopaca uskladi sa stvarnim stanjem na terenu.

Veličina okna ovisi fazonskim komadima koji se ugrađuju u okno, a svijetla visina komore iznosi 210 cm. U dnu je predviđeno udubljenje 40x40 cm i dubine 40 cm radi prikupljanja i crpljenja vode. Na gornju površinu pokrovne ploče ugrađuje se beton za pad debljine  $d=3-5$  cm kvalitete C12/15, ojačan rabić mrežom sa padom prema rubovima ploče, a na podnu ploču sa padom prema sabirnoj jami za skupljanje i crpljenje iscurjele ili kondenzirane vode.

Za silaz u okno za vrijeme betoniranja u zidove okna ugraditi će se penjalice od pocinčanog okruglog betonskog željeza  $\varnothing 22$  mm (26x45cm) razvijene duljine 97 cm, na međusobnom razmaku od 30 cm.

Na mjestu spoja odvodnog cjevovoda (Čvor O.1) na postojeće vodoopskrbne cjevovode, koji je lokalno najniža točka cjevovoda, predviđena je ugradnja nadzemnog hidranta DN 80 mm. Hidrant nije namijenjen protupožarnoj zaštiti već služi u tehnološke svrhe za održavanje cjevovoda kao muljni ispusti.

Nadzemni hidrant potrebno je postaviti uz rub međe (zid, živica i/ili sl.) kako ne bi ometali kasniju izvedbu ostalih instalacija te kako ne bi smanjile ili zaklonile preglednost kod prolaska motornih vozila ili kretanja pješaka. Točnu lokaciju pojedinih hidranata, u poprečnom profilu prometnice, odrediti će nadzorni inženjer na licu mjesta u tijeku izvođenja uz suglasnost projektanta. Hidranti se izvode prema detaljnom nacrtu.

### Tlačna proba, dezinfekcija i ispiranje cjevovoda

Nakon dovršene montaže vodovodnih cjevovoda i djelomičnog zatrpavanja vrši se ispitivanje cjevovoda na tlak vode. Ispitivanje na pritisak je vremenski ograničeno. Ispitivanje

se vrši sa pritiskom koji je veći od radnog pritiska. Ispitivanja se dijele na prethodno ispitivanje, glavno ispitivanje i skupno ispitivanje. Prije punjenja vodom cjevovod mora biti učvršćen na krajevima dionice koja se ispituje, a također i svi horizontalni i vertikalni lomovi kao i račve moraju biti usidreni kako bi se onemogućilo pomicanje cjevovoda. Također, preporuča se da se cjevovod pritrpa tako da se ostave slobodni samo spojevi cijevi koji se zatrpavaju nakon uspješno provedene tlačne probe.

Prije početka ispitivanja potrebno je iz cijevi ispustiti sav zrak, odnosno potpuno je napuniti vodom. Podupirači na krajevima ispitne dionice mogu se ukloniti tek nakon smanjenja pritiska u cjevovodu na hidrostatski pritisak.

Nakon uspješno provedene tlačne probe pristupa se ispiranju cjevovoda. Ispiranjem se odstranjuju nečistoće na stjenkama koji najčešće vezuju klor. Efikasnost ispiranja mreže može se povećati istovremenim puštanjem vode i upuhivanjem u mrežu komprimiranog zraka. Ispiranje je završeno onda kada iz cijevi počne izlaziti bistra voda. Poslije obavljenog ispiranja pristupa se dezinfekciji.

#### Obnova cestovnih površina

Kolnička konstrukcija se obnavlja prema kategoriji prometnice.

OBNOVA NERAZVRSTANIH ASFALTNIH PROMETNICA – predviđena je obnova ceste na sljedeći način:

1. prvo se izvodi zasijecanje, razbijanje i iskop asfalta te iskop mehanički zbijenog nosivog sloja MNS u predviđenoj širini rova;
2. nakon iskopa rova i polaganja cijevi na posteljicu od sitnog drobljenog kamenog materijala, zrna 4-8 mm, vrši se zatrpavanje sitnim drobljenim kamenim materijalom, zrna 4-8 mm, sa zbijanjem do tražene zbijenosti  $20 \text{ MN/m}^2$ , u visini od 30 cm iznad tjemena cijevi;
3. ostatak rova zatrpava se zamjenskim materijalom, zrna 0-63 mm, u slojevima debljine najviše 30 cm, sa zbijanjem svakog sloja do visine zadnjeg nosivog sloja tražene zbijenosti  $60 \text{ MN/m}^2$ ;
4. postavlja se sloj mehanički zbijenog nosivog sloja MNS (tampon) – drobljeni kameni materijal zrna do 63 mm, debljine sloja 25 cm, zbijenosti  $80 \text{ MN/m}^2$ ;
5. izvodi se habajućí sloj AC 16surf, 50/70, debljine 5 cm, u širini obnove završnog sloja.

Sanacija gornjeg stroja kolničke konstrukcije uključivo s asfaltnim zastorom izvodi se u širini minimalno 25 cm od ruba rova (na svaku stranu).

OBNOVA MAKADAMSKIH PROMETNICA – predviđena je obnova ceste na način:

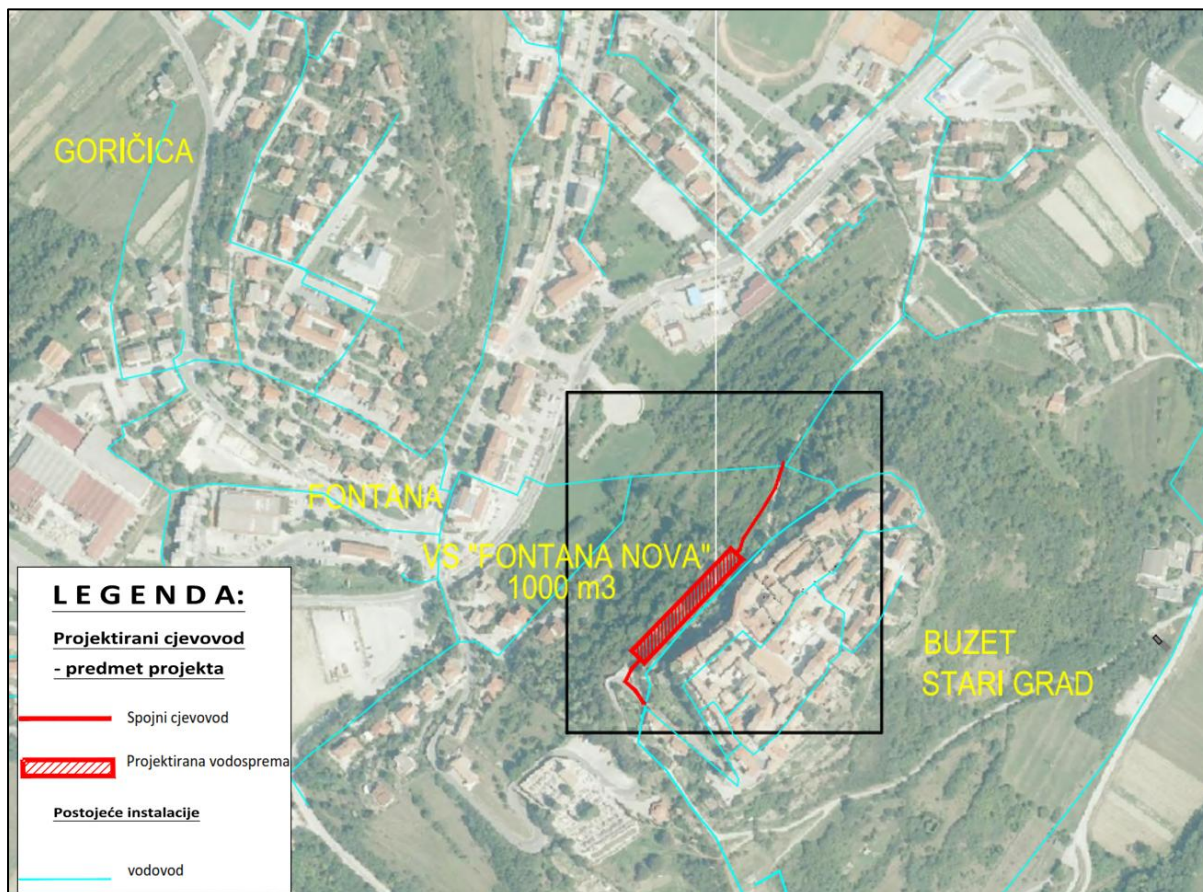
1. nakon iskopa rova i polaganja cijevi na posteljicu od sitnog drobljenog kamenog materijala, zrna 4-8 mm, vrši se zatrpavanje sitnim materijalom, zrna 4-8 mm, sa zbijanjem do tražene zbijenosti  $20 \text{ MN/m}^2$ , u visini od 30 cm iznad tjemena cijevi;
2. ostatak rova zatrpava se kvalitetnijim materijalom iz iskopa ili zamjenskim materijalom, zrna 0-63 mm, u slojevima debljine najviše 30 cm, sa zbijanjem svakog sloja do visine zadnjeg nosivog sloja tražene zbijenosti  $40 \text{ MN/m}^2$ ;
3. postavlja se mehanički zbijeni nosivi sloj MNS (tampon) – drobljeni kameni materijal zrna do 63 mm, debljine sloja 20 cm, zbijenosti  $60 \text{ MN/m}^2$ ;
4. izvodi se tucanički makadamski završni sloj, debljine sloja 6 cm.

### Obnova površina

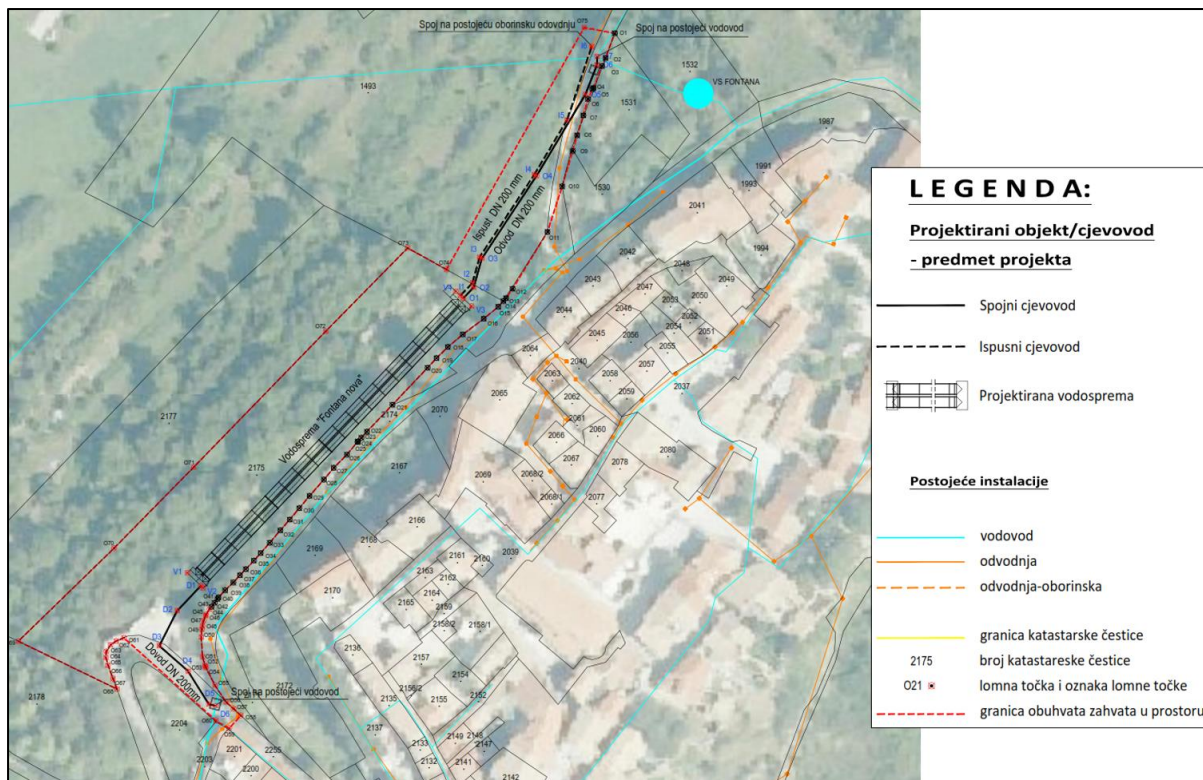
Nakon izvođenja radova sve površine na kojima su se izvodili radovi, elemente i opremu uređenja javne površine dovesti u prvobitno stanje.

Nakon izvođenja radova na javnoj zelenoj površini unutar izgrađenog dijela naselja, na mjestima iskopa i na mjestima gdje stroj ošteti javnu zelenu površinu potrebno je javnu zelenu površinu vratiti u prvobitno stanje na način da se mjesto iskopa zatrpa u slojevima uz obavezno sabijanje svakog sloja prilikom zatrpavanja rova te da se mjesto zatrpavanja površinski poravna i zasije trava.

Slikama u nastavku dani su grafički prikazi predmetnog zahvata.



Slika 1. Pregledna situacija zahvata na ortofoto karti



Slika 2. Situacija zahvata na ortofoto karti s uklopljenim službenim katastarskim planom

## 2.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

### 2.3.1. Opis tehnološkog procesa

Predmetni projekt se ne smatra zahvatom u kojem se provodi tehnološki proces kojeg je potrebno detaljnije opisivati.

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

Izvođenje predmetnog zahvata ne smatra se tehnološkim procesom.

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

Izvođenje predmetnog zahvata ne smatra se tehnološkim procesom.

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

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

## 2.5. Varijantna rješenja

Varijantna rješenja zahvata nisu razmatrana.

### 3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

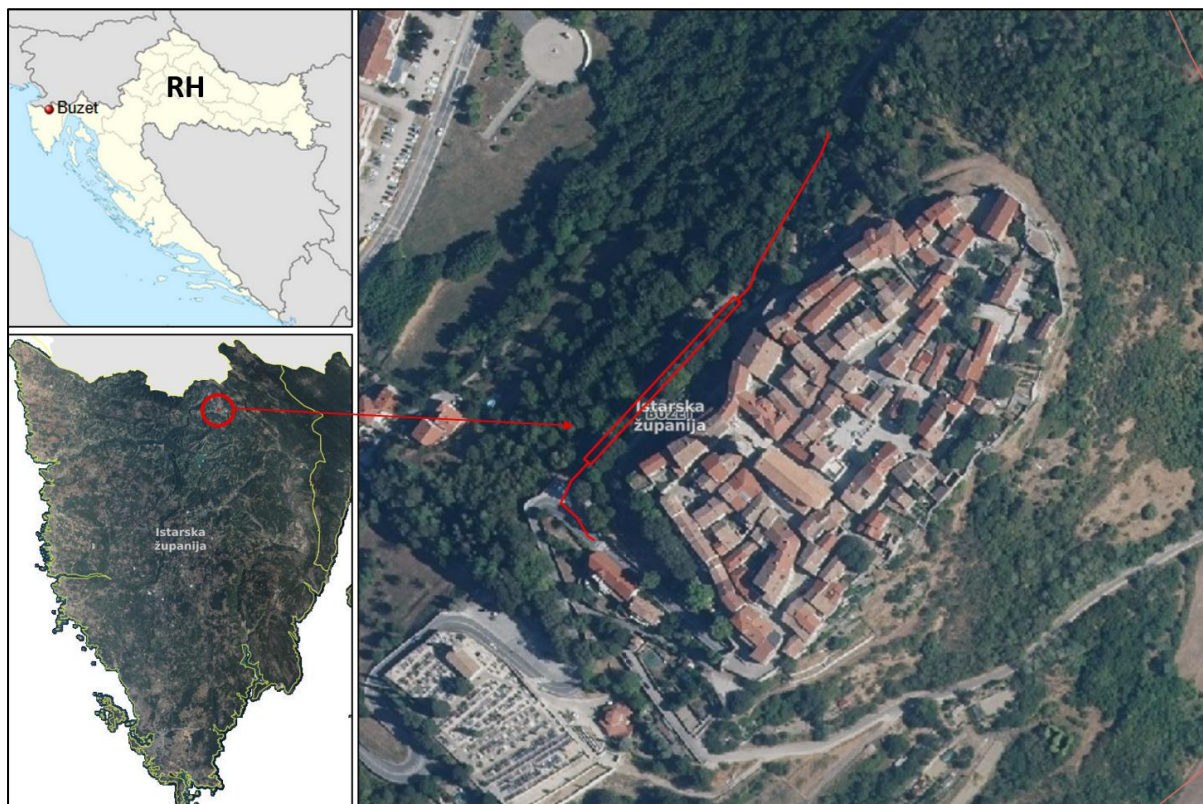
#### 3.1. Geografski položaj

Predmetni zahvat izgradnje vodospreme sa spojnim cjevovodom nalazi se na području Grada Buzeta u Istarskoj županiji.

Istarska županija nalazi se u sklopu Republike Hrvatske na sjeveroistočnom dijelu Jadranskog mora gdje je s tri strane okružena morem. Kopnena površina iznosi 2.820 km<sup>2</sup>, što je ukupno 4,98 % od ukupne površine Republike Hrvatske. Županija je administrativno podijeljena na 41 teritorijalnu jedinicu lokalne samouprave, odnosno 10 gradova i 31 općinu.

Područje Grada Buzeta smješteno je u središnjem sjevernom dijelu istarskog poluotoka, jugoistočno od obronaka Čićarije i sjeverno od akumulacijskog jezera Butoniga, Graniči s općinama Oprtalj, Lanišće, Lupoglav, Motovun i Cerovlje te gradom Pazinom. Područje obuhvaća 165 km<sup>2</sup>. U sastavu Grada nalazi se 54 naselja. Područje Grada prema popisu stanovništva iz 2021. godine naseljava 5.999 stanovnika. Predmetni zahvat se nalazi u naselju Buzet koji prema istom popisu broji 2.339 stanovnika.

Slikom 3. prikazana je lokacija zahvata na području Republike Hrvatske i Istarske županije.



Slika 3. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na Republiku Hrvatsku i Istarsku županiju

#### 3.2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja

U nastavku su dani podaci iz prostorno planske dokumentacije u odnosu na lokaciju zahvata.

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)

Prostorno-planskom dokumentacijom Istarske županije propisano je:

## CILJEVI RAZVOJA I NAČELA ORGANIZACIJE PROSTORA

### Članak 3.

7. *Optimalno povećavati kapacitete prometne, elektroničke, komunikacijske, energetske i komunalne infrastrukture u odnosu na nacionalne i šire regionalne sustave, a posebno u pograničnim područjima.*

## INFRASTRUKTURA VODNOGOSPODARSKOG SUSTAVA

### Vodoopskrba

#### Članak 121.

*Opskrba vodom za piće ima prioritet u odnosu na korištenje voda u druge svrhe.*

*U planskom razdoblju do 2020. godine razvoj vodoopskrbe treba usmjeriti na racionalnije korištenje postojećih vodnih resursa integracijom vodnih resursa u dolini rijeke Mirne, kao i vodnih resursa u dolini rijeke Raše te racionalnije korištenje - povećanje koristi od izgrađenih vodovodnih sustava, prvenstveno sustava Butoniga. Za ostvarivanje navedenog, planiraju se sljedeće građevine županijskog vodoopskrbnog sustava:*

#### a) u dolini Mirne:

- *spojni magistralni cjevovodi sirove vode Sv. Ivan – Bulaž,*
- *spojni magistralni cjevovodi pročišćene / sirove vode: Butoniga uređaj – Gradole i Gradole Brdo – vodosprema Sv. Ana.*

#### b) u dolini Raše:

- *crpna stanica na lokaciji izvora Sv. Anton, s kapacitetom crpljenja 250 l/s u smjeru CS Mutvica gdje je potrebna nadogradnja na potreban kapacitet crpljenja,*
- *povećanje kapaciteta dijela postojećeg spojnog cjevovoda sirove vode između mosta Raša i izvora Fonte Gaja,*
- *izvedba prve faze uređaja za kondicioniranje Fonte Gaja (za kapacitet crpljenja izvorišta Fonte Gaja + Mutvica) / alternativno uređaj UPV Breg na lokaciji uz vodospremu Breg.*

*Gornji tok rijeke Mirne određuje se kao prioritetno područje na koje treba usmjeriti studijske aktivnosti vezane za potencijalnu akumulaciju Pengari (Rečina), zbog mogućnosti da se u tom prostoru kombiniraju i nadopunjavanju dva komplementarna plana – vodoopskrbni i navodnjavanja, uzevši u obzir zaštitu ciljeva očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže HR 2000619 Mirna i šire područje Butonige.*

*Planirana akumulacija Marganica moći će se, osim za navodnjavanje, koristiti i za vodoopskrbne svrhe, ako se stručnom podlogom dokaže mogućnost kombiniranja vodoopskrbne funkcije sa funkcijom navodnjavanja.*

*Revitalizacija pulskih bunara može se planirati za korištenje u vodoopskrbne svrhe, uz uvjet pune provedbe mjera zaštite, propisanih Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji.*

*Povezivanje vodoopskrbnih sustava na međužupanijskoj razini s Primorsko-goranskom županijom moguće je ostvariti u budućnosti, tek nakon što se optimalno razvije jedinstven i suvremen vodoopskrbni sustav na području Istarske županije.*

*U prostornim planovima uređenja gradova/općina treba planirati koridore glavnih dovodnih cjevovoda za opskrbu vodom izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, do najbliže moguće točke spoja s postojećim vodoopskrbnim sustavom, na način da se što bolje i racionalnije iskoriste postojeći vodoopskrbni kapaciteti, slijedeći postojeće trase, gdje god je to moguće i isplativo.*

*Ovim se planom određuju sljedeći zaštitni pojasevi postojećih vodoopskrbnih cjevovoda:*

- *za vodoopskrbni cjevovod profila većeg ili jednakog DN 300 određuje se ukupan zaštitni pojas 8 m (po 4 m sa svake strane osi cjevovoda),*
- *za vodoopskrbni cjevovod profila manjeg od DN 300 određuje se ukupan zaštitni pojas 6 m (po 3m sa svake strane osi cjevovoda).*

*U zaštitnom pojasu moguća je gradnja samo građevina u funkciji vodoopskrbe ili primjenom načela gradnje integrirane infrastrukture, moguća je gradnja i drugih infrastrukturnih građevina.*

*Za planirane vodoopskrbne cjevovode određuje se infrastrukturni koridor, utvrđen u članku 21. (Tablici 1.).*

*Preporuča se izrada studija pojedinih vodoopskrbnih područja, kao stručne podloge za izradu prostornih planova lokalne razine, temeljem detaljnog hidrauličkog proračuna te posebnih uvjeta nadležnog tijela.*

*Za planiranje potrošnje vode preporuča se korištenje „specifične opskrbne norme“ od 150 l/stanovniku/dan, odnosno 350 l/turistu/dan, kao planske opskrbne norme za dugoročno razdoblje.*

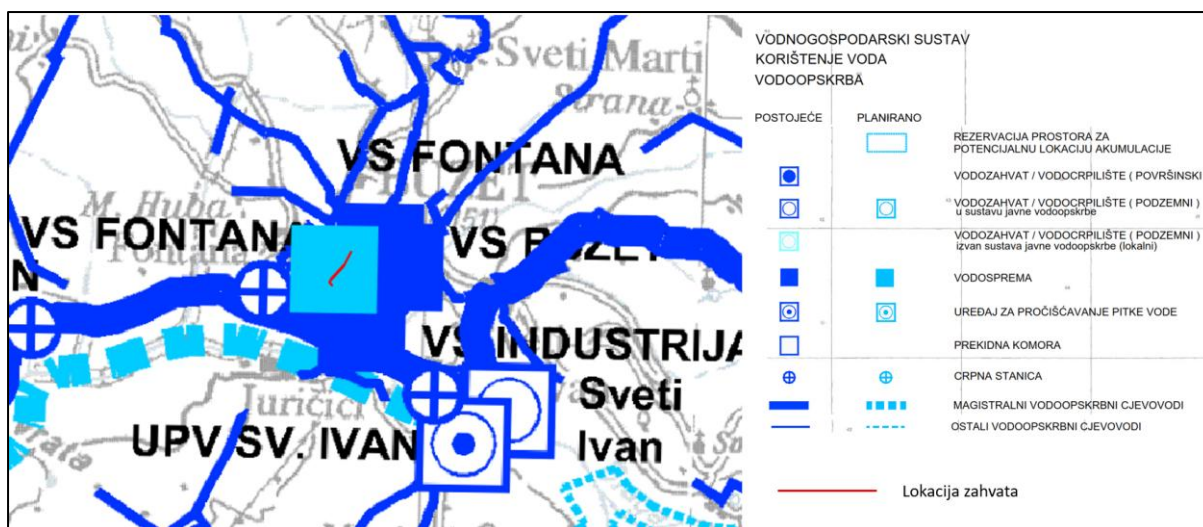
*U kartografskom prikazu br. 2.3.1. „Vodoopskrba“, koridori / trase vodoopskrbnih cjevovoda i lokacije građevina javne vodoopskrbe prikazane su kako slijedi:*

- a) *koridori/trase magistralnih vodoopskrbnih cjevovoda te lokacije pripadajućih vodosprema, prekidnih komora i crpnih stanica,*
- b) *koridori/trase „ostalih“ vodoopskrbnih cjevovoda te lokacije pripadajućih vodosprema.*

*Ovim Planom prikazani su samo oni koridori planiranih „ostalih“ vodoopskrbnih cjevovoda koji su planirani važećim planovima izgradnje javnog isporučitelja vodne usluge, a u prostornim planovima uređenja gradova/općina, mogu se planirati i dodatni koridori.*

***Prostornim planovima uređenja gradova/općina pojedini se elementi vodoopskrbnog sustava mogu mijenjati ili dopunjavati, sukladno novijim tehnološkim rješenjima, uz uvjet očuvanja osnovne razvojne koncepcije.***

*Lokacije ovim Planom planiranih vodosprema „Stari Draguč“ (O. Cerovlje) i „Brkač“ (O. Motovun) su približno određene i nalaze se u blizini ili na području evidentirane kulturne baštine. Prilikom izrade prostornih planova lokalne razine, kao i projektne dokumentacije, odredit će se njihova detaljna lokacija u suradnji i uz suglasnost nadležnog konzervatorskog odjela.*



Slika 4. Izvadak iz kartografskog prikaza 2.3.1., Infrastrukturni sustavi, Vodoopskrba - s ucrtanom lokacijom zahvata (Izmjene i dopune PPIŽ)

Prostorni plan uređenja Grada Buzeta („Službene novine Grada Buzeta, broj 02/05, 02/13, 01/18, 05/22, 12/23 - pročišćeni tekst, 14/23, 3/25 i 4/25 - pročišćeni tekst)

Prostorno-planskom dokumentacijom Grada Buzeta propisano je:

#### 5.4. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

##### 5.4.1. Vodoopskrba

###### Članak 81.

(1) Površine akumulacija za vodoopskrbu, trase magistralnih i ostalih vodoopskrbnih cjevovoda, te položaji vodozahvata, vodocrpilišta, vodosprema, uređaja za pročišćavanje pitke vode, vodnih komora i crpnih stanica prikazani su na kartografskom prikazu 2.2. Infrastrukturni sustavi – Vodnogospodarski sustav.

Vodoopskrbna mreža prikazana na kartografskom prikazu usmjeravajućeg je značenja i detaljno će se razrađivati odgovarajućom stručnom dokumentacijom. Prilikom izrade stručne dokumentacije dozvoljene su odgovarajuće prostorne prilagodbe (trase i lokacije određene ovim Planom mogu se mijenjati radi prilagodbe tehničkim rješenjima, obilježjima prostora, imovinsko-pravnim odnosima i slično), a promjene ne mogu biti takve da narušavaju opću koncepciju Plana.

(2) Uz navedene vodoopskrbne građevine iz stavka (1) ovog članka, prostornim planom više razine se rezervira prostor potencijalne akumulacije Pengari za vodoopskrbu i unutar njega nije dozvoljena gradnja zgrada van građevinskog područja, osim održavanja postojećih. Ukine li se prostornim planom više razine prostor rezervacije, on se neće više primjenjivati ni u ovom Planu.

(3) Na područjima arheoloških lokaliteta i drugih spomenika zaštićenih i evidentiranih u čl. 90. i 91. ovog Plana te ucrtanih na kartografskom prikazu br. 3.1. „Uvjeti korištenja i zaštite prostora - posebni uvjeti korištenja“, nije moguća gradnja građevina vodoopskrbe bez prethodne provedbe arheoloških istraživanja. U slučaju arheoloških nalaza građevine će se pomaknuti na novu lokaciju kako ne bi uništile arheološki lokalitet ili drugi spomenik.

(4) Vodoopskrbna mreža prikazana na kartografskom prikazu usmjeravajućeg je značaja i detaljno će se razrađivati odgovarajućom stručnom dokumentacijom. Prilikom izrade stručne dokumentacije dozvoljene su odgovarajuće prostorne prilagodbe (trase i lokacije određene ovim Planom mogu se mijenjati radi prilagodbe tehničkim rješenjima, obilježjima prostora,

imovinsko-pravnim odnosima i slično), a promjene ne mogu biti takve da narušavaju opću koncepciju Plana.

(5) Prilikom formiranja građevnih čestica javnih prometnih površina potrebno je osigurati koridore za izgradnju nove vodoopskrbne mreže, te prilikom rekonstrukcije postojećih cjevovoda dozvoljava se dislociranje postojećih cjevovoda koji prolaze česticama za građenje tako da se smještaju unutar slobodnog profila postojećih i planiranih prometnica, zelenih i drugih površina.

(6) Unutar građevinskih područja, mogu se prema potrebi graditi i vodoopskrbne građevine koje nisu prikazane na kartografskom prikazu.

(7) Osim vodoopskrbnih cjevovoda prikazanih na kartografskom prikazu, van građevinskog područja je moguće graditi i druge vodoopskrbne cjevovode potrebne za povezivanje građevinskih područja na sustav javne vodoopskrbe.

(8) U svrhu zaštite cjevovoda propisuju se njihovi zaštitni koridori u širini od ukupno 10,00 m za magistralni cjevovod, odnosno u ukupnoj širini od 6,0 m za ostale cjevovode. Unutar ovih koridora se zabranjuje smještaj građevina visokogradnje. U postupku ishoda provedbenog akta za građevinu visokogradnje na građevnoj čestici preko koje prolazi navedeni koridor ili neposredno graniči s njim potrebno je zatražiti posebne uvjete od strane pravne osobe s javnim ovlastima koja tim cjevovodom gospodari.

(9) Unutar zaštitnog pojasa vodoopskrbnog cjevovoda dozvoljena je samo gradnja infrastrukturnih građevina te rekonstrukcija drugih postojećih građevina u postojećim gabaritima.

(10) Vodoopskrbna mreža treba osigurati dovoljnu količinu vode za ljudsku potrošnju, te za potrebe vanjske hidrantske mreže u skladu s posebnim propisom o hidrantskoj mreži za gašenje požara.

(11) Ukoliko se na predmetnom području dese značajne promjene u smislu većih potreba za vodom iz javnog vodoopskrbnog sustava, svaki od tih zahtjeva potrebno je zasebno razmatrati.

(12) Građevine vodoopskrbe trebaju biti u skladu s uvjetima članka 71. ovoga Plana.

(13) Trase cjevovoda koji se grade smjestiti unutar zelenih površina između prometnica i objekata, odnosno u nogostup ili u trup prometnice.

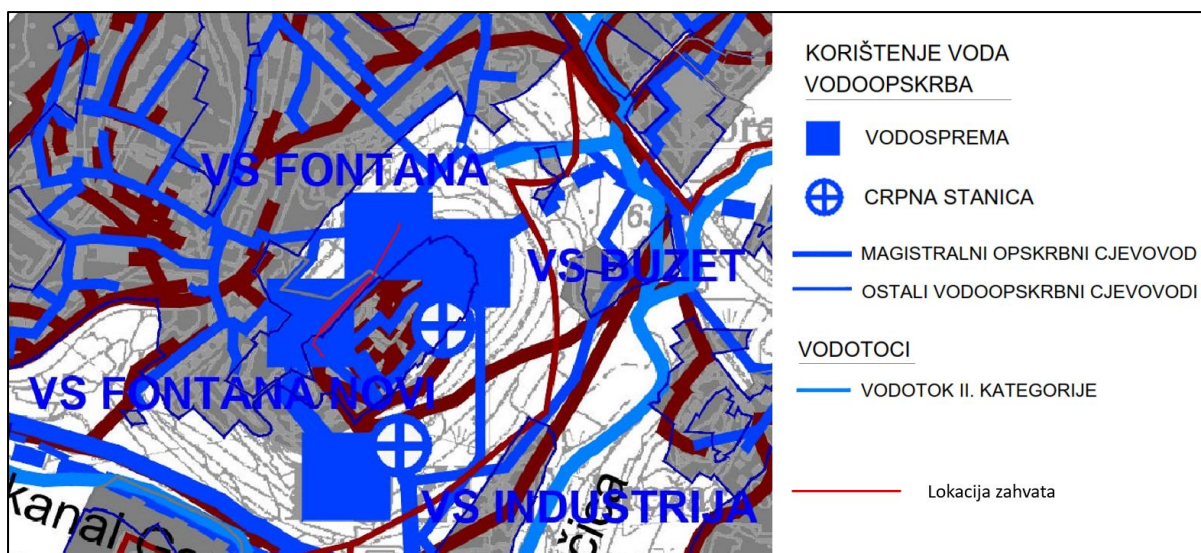
(14) Priključak građevne čestice na vodoopskrbnu mrežu izvodi se na najbliži cjevovod, ugradnjom tipskog šahta ili vodomjerne niše s vodomjerom uz rub građevne čestice, sukladno posebnim propisima i posebnim uvjetima nadležnog javnopravnog tijela.

(15) Za potrebe planiranih izdvojenih građevinskih područja izvan naselja potrebno je izgraditi vodoopskrbne cjevovode od postojećih vodova do predmetnih područja te pripadajuće razvodne mreže na način da se zadovolje hidrauličke potrebe područja.

(16) Za izgradnju novih cjevovoda potrebno je predvidjeti kvalitetne materijale te profil prema hidrauličkom proračunu i posebnim uvjetima nadležnog javnopravnog tijela.

(17) Na lokaciji vodospreme (VS) Gradac iznad Ročkog polja koje je označeno kao arheološki lokalitet pod br. 52, potrebno je prethodno provesti arheološko istraživanje prije gradnje vodospreme.

(18) Unutar arheološkog lokaliteta crkve Sv. Cirijaka, gradnja vodne komore nije moguća na lokaciji u blizini crkve, a zemljani radovi na toj lokaciji mogu se provesti samo uz arheološki nadzor.



Slika 5. Izvadak iz kartografskog prikaza 2.2., Infrastrukturni sustavi, Vodnogospodarski sustav, s ucrtanom lokacijom zahvata (IV. Izmjene i dopune PPUG Buzeta)

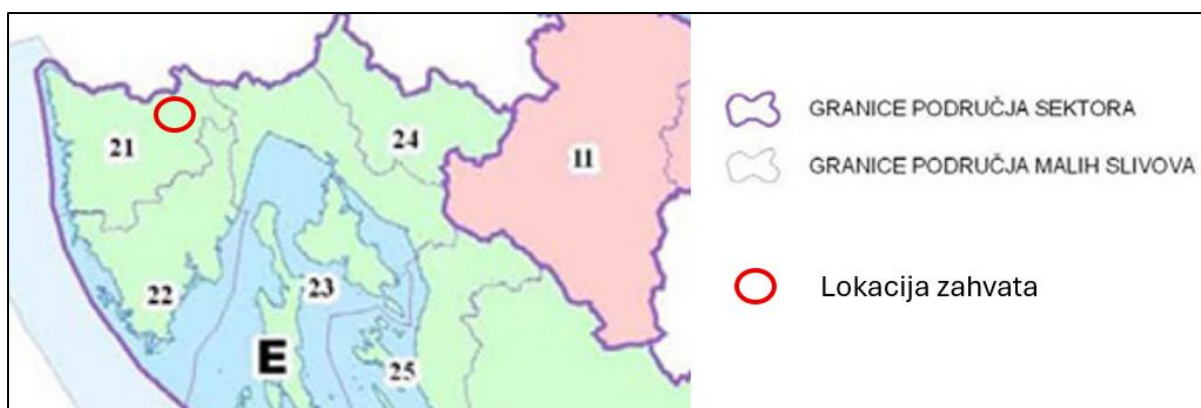
### 3.3. Hidrološke značajke

#### 3.3.1. Područje slivova

Jadransko vodno područje čini kopno Republike Hrvatske, uključujući otoke, s kojega vode površinskim ili podzemnim putem otječu u Jadransko more i pripadajuće prijelazne i priobalne vode. Slivna područja na teritoriju Republike Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“, broj 97/10 i 31/13). Ovim Pravilnikom utvrđene su granice područja podslivova, malih slivova i sektora u Republici Hrvatskoj.

Područja planiranog zahvata spadaju pod Jadransko vodno područje, unutar sektora „E“ u području malih slivova broj 21. područje malog sliva „Mirna – Dragonja“ koji obuhvaća gradove Buje, **Buzet**, Novigrad, Pazin, Poreč, Umag te općine: Brtonigla, Cerovlje, Funtana, Grožnjan, Kanfanar, Karojba, Kaštelir – Labinci, Lanišće, Motovun, Oportalj, Sveti Lovreč, Sveti Petar u Šumi u Istarskoj županiji.

Slikom u nastavku prikazana je lokacija zahvata u odnosu na područja malog sliva.

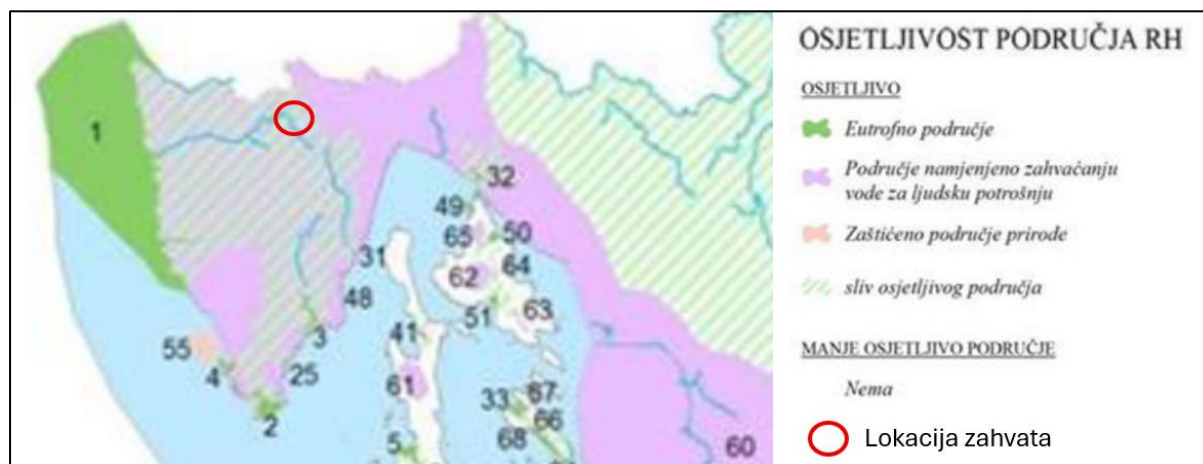


Slika 6. Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora s ucrtanom lokacijom zahvata

#### 3.3.2. Osjetljiva područja

Odlukom o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22) određuju se osjetljiva područja u Republici Hrvatskoj. Temeljem Zakona o vodama („Narodne novine“,

broj 66/19, 84/21 i 47/23) osjetljiva područja su područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda. Lokacija zahvata se nalazi na području sliva osjetljivog područja, a kako je prikazano Slikom 7.



Slika 7. Prikaz osjetljivih područja s ucrtanom lokacijom zahvata

Najbliže osjetljivo područje u odnosu na lokacije zahvata odnosi se na 41011000 (1) Zapadna obala istarskog poluotoka (kriterij određivanja osjetljivosti područja: 1, onečišćujuća tvar čije se ispuštanje ograničava: dušik, fosfor) – udaljenost oko 33 km.

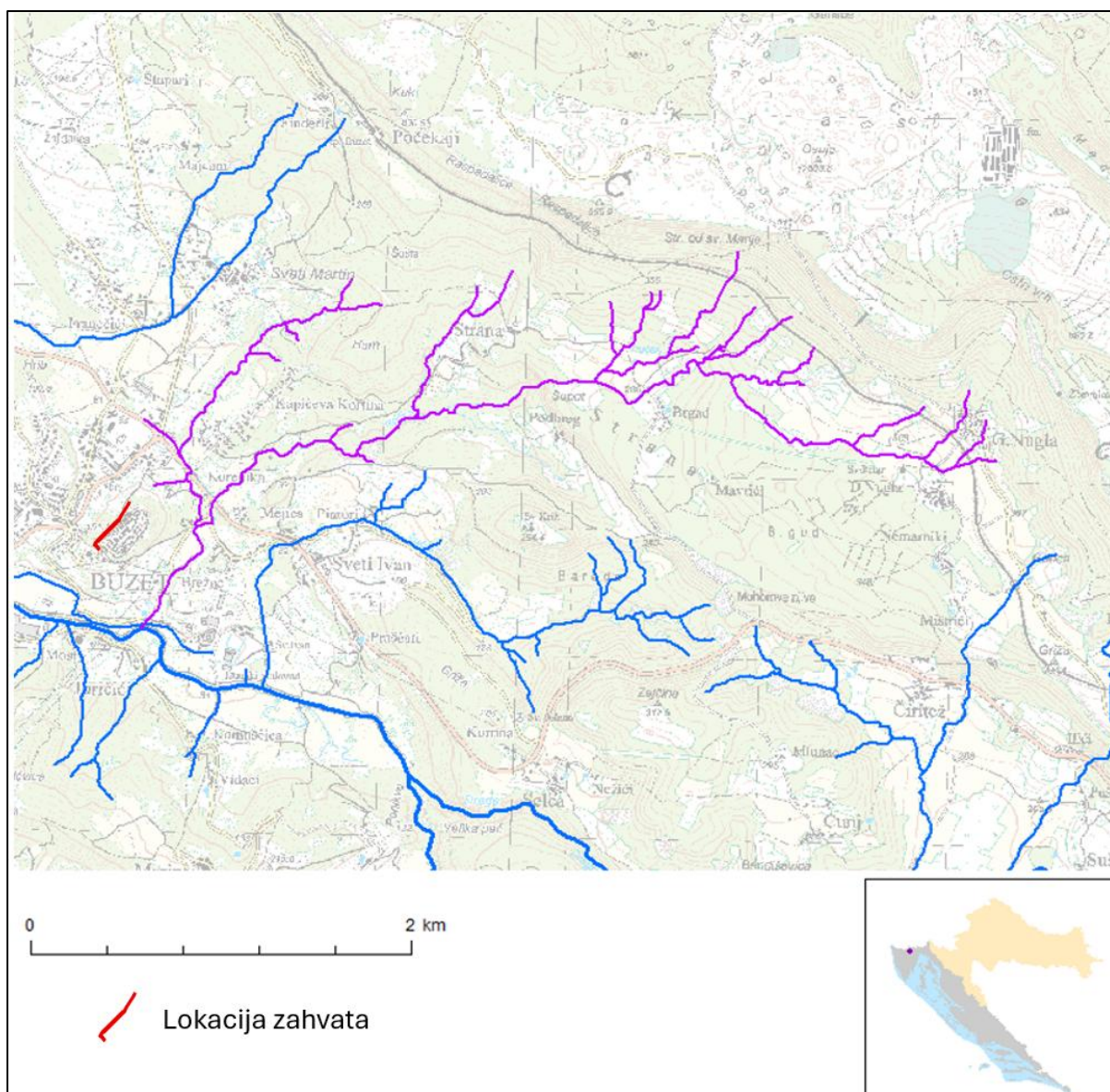
### 3.3.3. Stanje vodnog tijela

Najbliža vodna tijela u odnosu na lokaciju zahvata, njihove karakteristike te stanja dane su u nastavku.

- Vodno tijelo JKR00431\_000000 RIČICA udaljen je od lokacije zahvata oko 0,4 km.

Tablica 1. Opći podaci vodnog tijela JKR00431\_000000 RIČICA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00431_000000 RIČICA	
Šifra vodnog tijela	JKR00431_000000
Naziv vodnog tijela	RIČICA
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Dinaridskoj primorskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 16.24
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGI_01
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 8. Prikaz vodnog tijela JKR00431\_000000 RIČICA

STANJE VODNOG TIJELA JKR00431_000000, RIČICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofitna Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	dobro stanje nije relevantno dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nije relevantno dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	

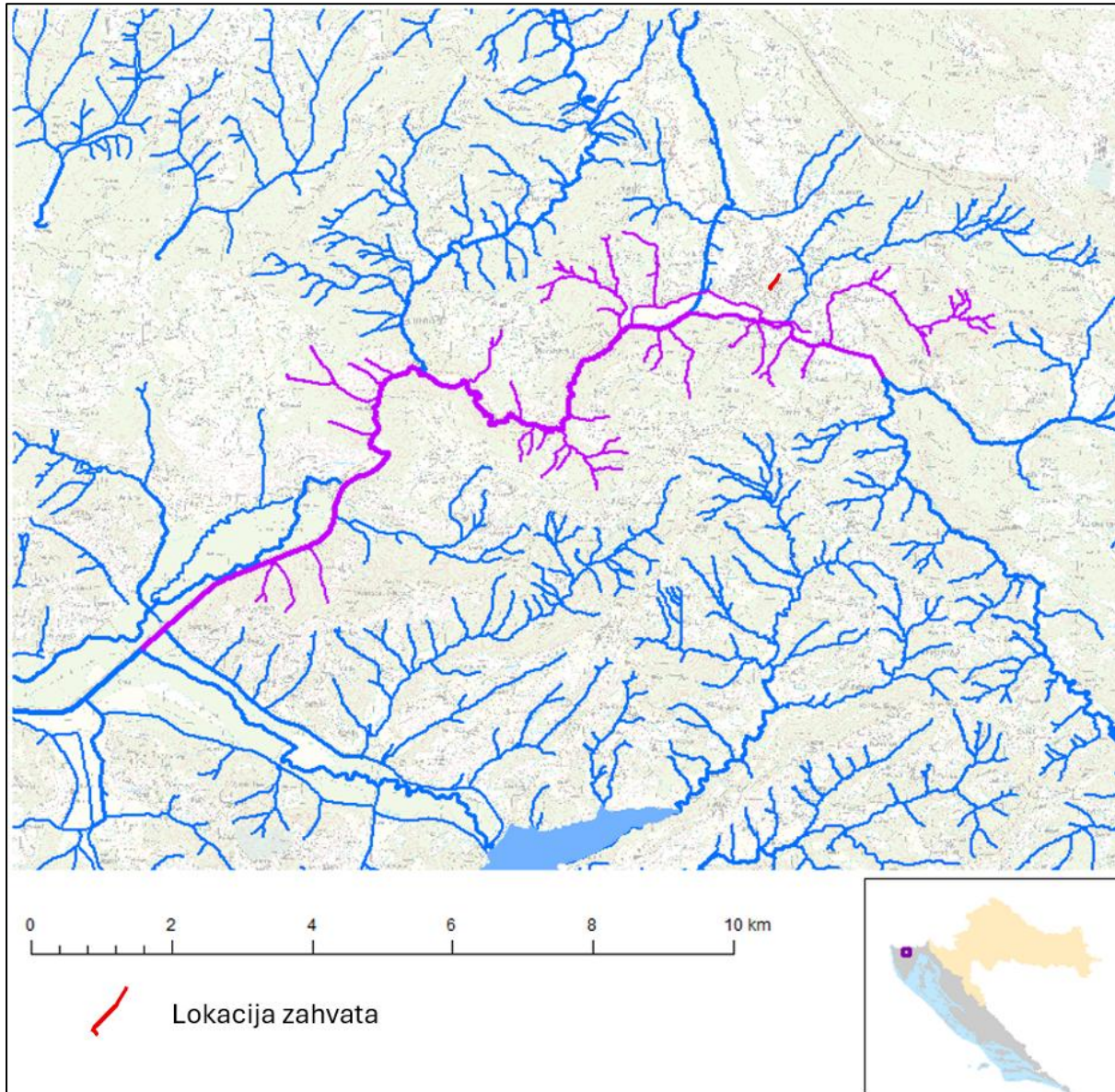
Slika 9. Stanje vodnog tijela JKR00431\_000000 RIČICA

- Vodno tijelo JKR00018\_023517 MIRNA udaljen je od lokacije zahvata oko 0,46 km.

Tablica 2. Opći podaci vodnog tijela JKR00018\_023517 MIRNA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00018_023517 MIRNA	
Šifra vodnog tijela	JKR00018_023517
Naziv vodnog tijela	MIRNA
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske srednje velike tekućice Istre (HR-R_18)
Dužina vodnog tijela (km)	16.11 + 37.26
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_01

Mjerne postaje kakvoće	31003 (Mirna, Sovinjak-Minjera), 31007 (Mirna, uzv. od Buzeta, kod Istarskog vodovoda), 31011 (Mirna, Kamenita vrata)
------------------------	---



Slika 10. Prikaz vodnog tijela JKR00018\_023517 MIRNA

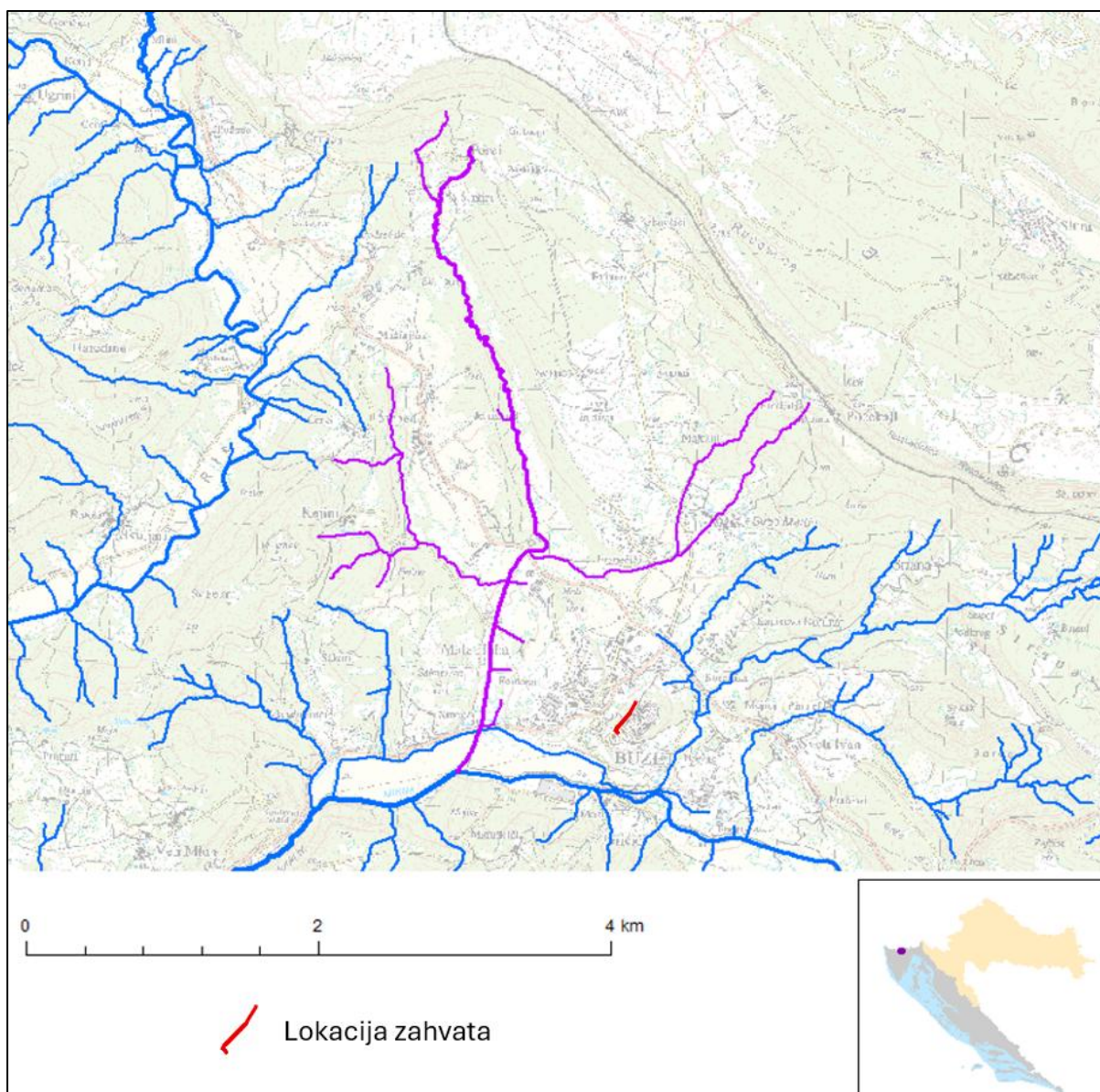
STANJE VODNOG TIJELA JKR00018_023517, MIRNA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biloški elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje loše stanje	umjereno stanje dobro stanje vrlo dobro stanje umjereno stanje loše stanje	
Biloški elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	dobro stanje nije relevantno dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nije relevantno dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	loše stanje umjereno stanje dobro stanje loše stanje	loše stanje umjereno stanje dobro stanje loše stanje	vrlo malo odstupanje nema odstupanja veliko odstupanje
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	

Slika 11. Stanje vodnog tijela JKR00018\_023517 MIRNA

- Vodno tijelo JKR00152\_000000 MALA HUBA udaljen je od lokacije zahvata oko 0,95 km.

Tablica 3. Opći podaci vodnog tijela JKR00152\_000000 MALA HUBA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00152_000000 MALA HUBA	
Šifra vodnog tijela	JKR00152_000000
Naziv vodnog tijela	MALA HUBA
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Povremene tekućice Istre (HR-R_19)
Dužina vodnog tijela (km)	5.43 + 10.17
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI 01
Mjerne postaje kakvoće	31014 (Mala Huba, most na cesti Buzet - Motovun)

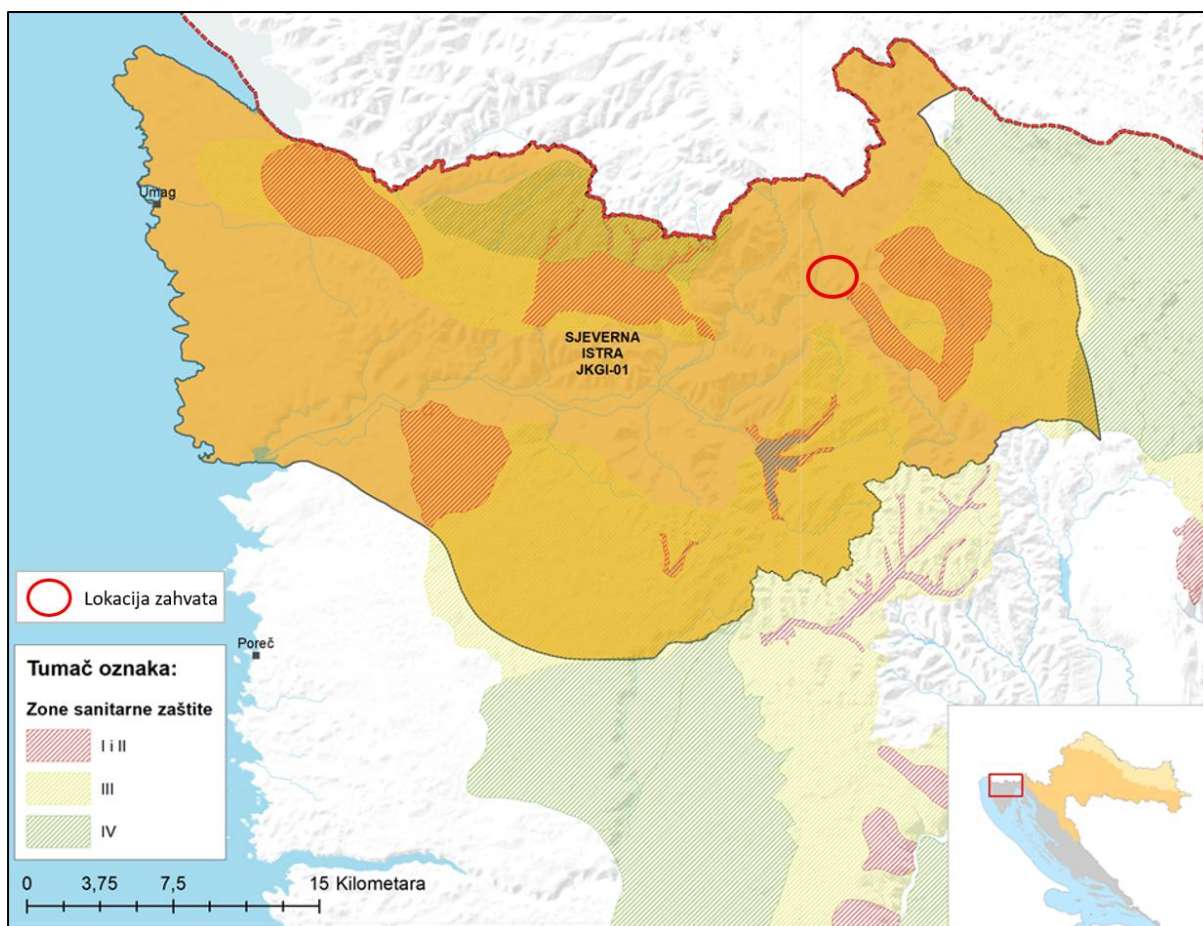


Slika 12. Prikaz vodnog tijela JKR00152\_000000 MALA HUBA

STANJE VODNOG TIJELA JKR00152_000000, MALA HUBA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	loše stanje loše stanje dobro stanje	loše stanje loše stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje loše stanje vrlo dobro stanje dobro stanje loše stanje	loše stanje loše stanje vrlo dobro stanje dobro stanje loše stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofitna Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	loše stanje nije relevantno dobro stanje loše stanje umjereno stanje umjereno stanje umjereno stanje	loše stanje nije relevantno dobro stanje loše stanje umjereno stanje umjereno stanje umjereno stanje	nema procjene nema odstupanja srednje odstupanje malo odstupanje vrlo malo odstupanje malo odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitriti Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	loše stanje umjereno stanje dobro stanje loše stanje	loše stanje umjereno stanje dobro stanje loše stanje	malo odstupanje nema odstupanja veliko odstupanje
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	

Slika 13. Stanje vodnog tijela JKR00152\_000000 MALA HUBA

Lokacija zahvata se nalazi na vodnom tijelu koje je prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23) klasificirano kao grupirano vodno tijelo Sjeverna Istra s kodom JKGI-01, kako je prikazano slikom u nastavku.



Slika 14. Prikaz tijela podzemnih voda Sjeverna Istra JKGI-01 s ucrtanom lokacijom zahvata

Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu podzemne vode Sjeverna Istra JKGI-01 prikazani su Tablicom 4.

Tablica 4. Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu Sjeverna Istra JKGI-01

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - SJEVERNA ISTRA – JKGI-01	
Šifra tijela podzemnih voda	JKGI-01
Naziv tijela podzemnih voda	SJEVERNA ISTRA
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	5
Prirodna ranjivost	43% područja srednje i 9% visoke ranjivosti
Površina (km <sup>2</sup> )	907
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	441
Države	HR/SLO
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU

Ocjena kemijskog stanja provedena je temeljem podataka iz Nacionalnog i Dodatnog programa monitoringa te nakon detaljne analize postojećih sustava monitoringa podzemnih voda i njihove reprezentativnosti u odnosu na konceptualne modele tijela podzemnih voda. Na 13 tijela podzemnih voda provedene su osnovne analize kakvoće podzemnih voda i temeljem rezultata tih analiza naknadno su promijenjene granice dva tijela kasnijim analizama.

Na pet tijela podzemnih voda ocijenjeno je dobro stanje s visokom pouzdanošću te nije bilo potrebno provoditi daljnje testiranje, budući da su svi „kritični“ parametri u dobrom stanju. To su: **Sjeverna Istra JKGI-01**, Riječki zaljev JKGI-04, Rijeka – Bakar JKGI-05, JKGN-07 Zrmanja i Krka JKGI-10.

Tablicom 5. prikazana je ocjena kemijskog stanja TPV Sjeverna Istra (JKGI-01) na jadranskom vodnom području prema Planu upravljanja vodnim područjem do 2027. godine.

**Tablica 5. Ocjena kemijskog stanja TPV Sjeverna Istra (JKGI-01) na jadranskom vodnom području**

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

Tablicom 6. je prikazana ocjena količinskog stanja TPV Sjeverna Istra (JKGI-01) na jadranskom vodnom području prema Planu upravljanja vodnim područjem do 2027. godine.

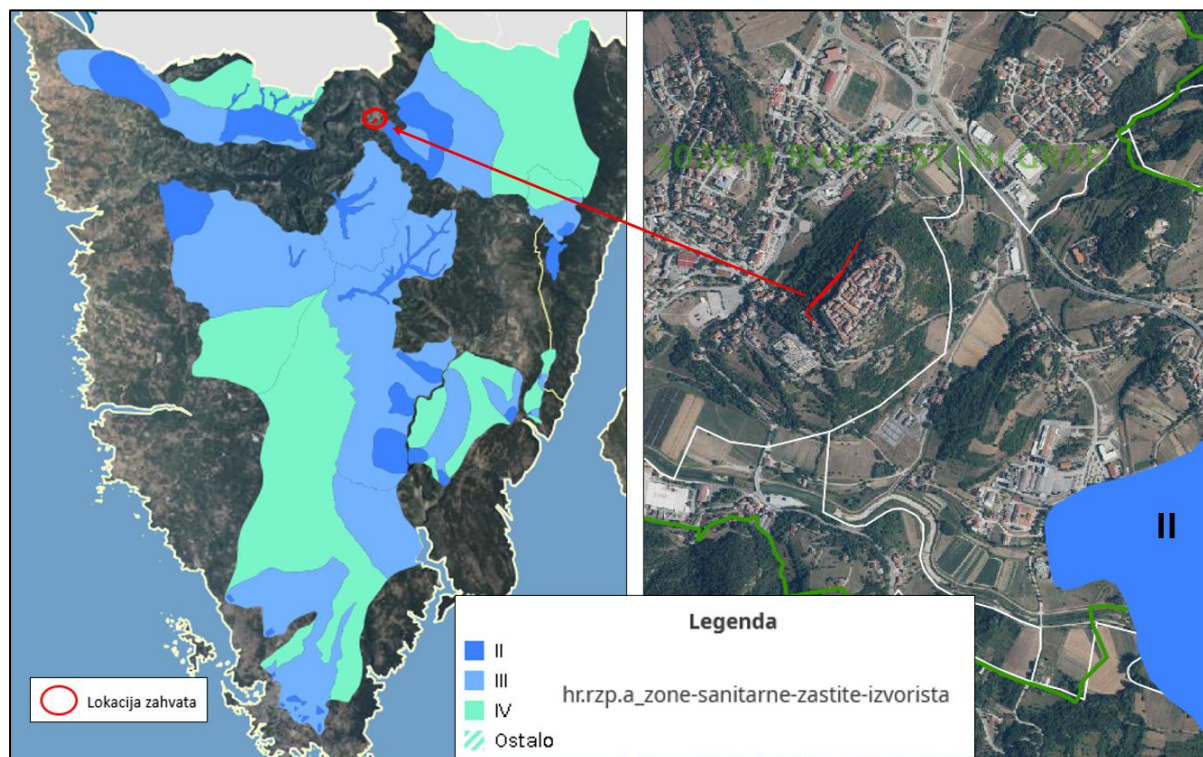
**Tablica 6. Ocjena količinskog stanja TPV Sjeverna Istra (JKGI-01) na jadranskom vodnom području**

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

Na osnovu ukupne ocjene stanja zaključuje se da je područje TPV Sjeverna Istra JKGI-01 ocijenjeno kao **dobro stanje** i nije u riziku od nepostizanja dobrog kemijskog i količinskog stanja.

### 3.3.4. Zona sanitarne zaštite izvorišta za piće

Temeljem kartografskog prikaza u nastavku utvrđeno je da se lokacija zahvata nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta za piće u Istarskoj županiji.



**Slika 15. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji**

### 3.3.5. Ranjiva područja

Lokacije zahvata nalazi se na području određenom kao ranjivo područje, kako je prikazano Slikom 16.



Slika 16. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na ranjiva područja

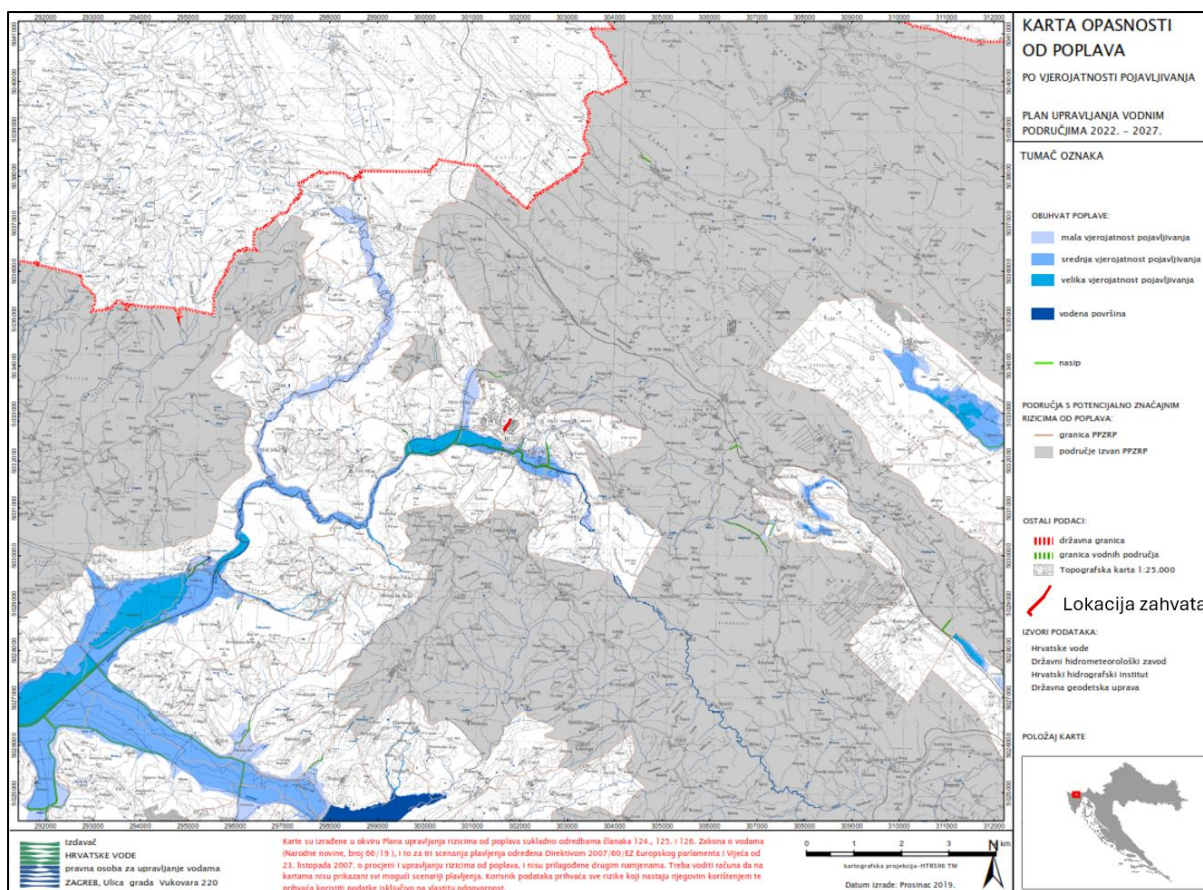
### 3.3.6. Opasnost i rizik od poplava

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

Područje Buzeštine je krško područje. Prirodne opasnosti za stanovnike i imovinu na području Grada Buzeta su poplava koja može biti izazvana visokom razinom voda u pojedinim razdobljima tijekom godine i klizišta (na području zaseoka Juradi, Sovinjaka, Črnice te relaciji Buzet – željeznička stanica Buzet).

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (PPZRP).

Pregledna karta opasnosti od poplava u blizini lokacije zahvata dana je slikom u nastavku.



Slika 17. Pregledna karta opasnosti od poplava s označenom lokacijom zahvata

### 3.4. Geološke i hidrogeološke značajke područja

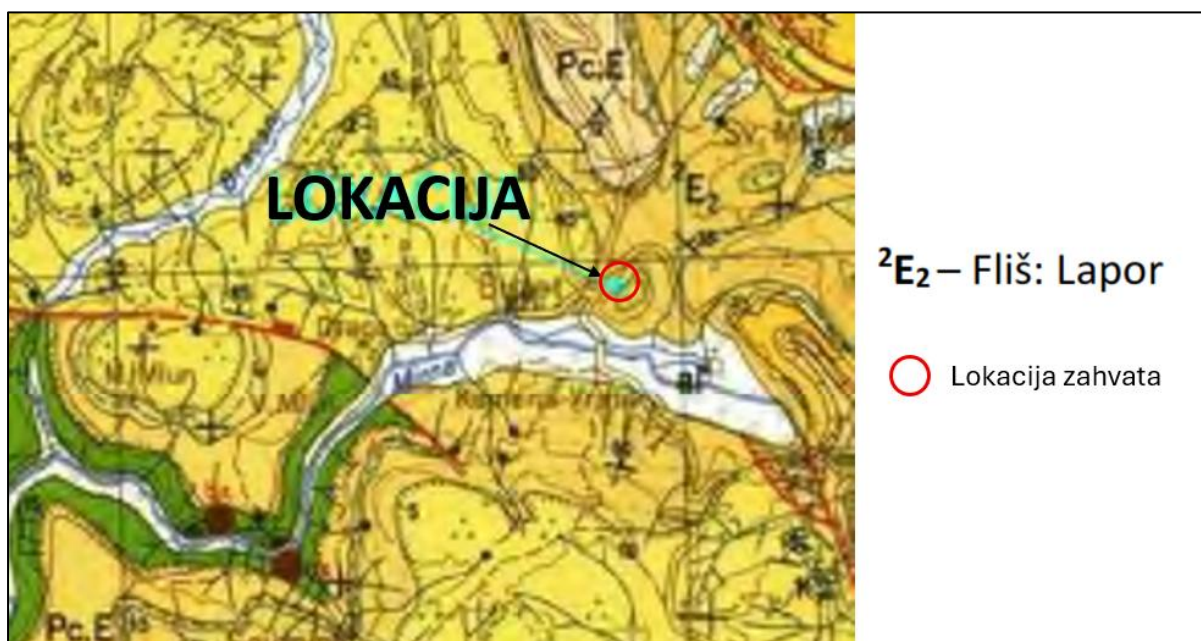
Geološki gledano, Istarski poluotok se može podijeliti na tri područja: Jursko-krednopaleogenski karbonatni ravnjak južne i zapadne istre, Kredno-paleogenski karbonatno-klastični pojas s ljuskavom građom u istočnoj i sjeveroistočnoj Istri i Paleogenski flišni bazen središnje Istre. Područje Istarskog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

Na temelju Ugovora sa Investitorom, Prizma d.o.o. za inženjering, Zagreb, izvršila je dodatne geotehničke istražne radove za potrebe izrade projektne dokumentacije. Nakon provedenih terenskih istražnih radova i laboratorijskih istražnih radova izradila je izvještaj o geotehničkim istražnim radovima (geotehničkog elaborata). Geotehnički elaborat obuhvaća obradu i interpretaciju rezultata terenskih istraživanja i laboratorijskih ispitivanja te određivanje geotehničkih značajki lokacije.

U nastavku je dan ZAKLJUČAK iz geotehničkog elaborata: Vodosprema „Fontana nova“ sa spojnim cjevovodom (T.D. : 21084, Prizma d.o.o., Zagreb).

Na lokaciji buduće građevine vodospreme i njenog zaštitnog potpornog zida teren je u stepenastom padu od SE prema NW. Tlo čine pokrivač od nasipa sastavljenog pretežito od gline s nešto primjesa (kršje, kamenje, pijesak), rastresite do vrlo rastresite zbijenosti, koji seže do dubine 1.2 - 2.9 m od površine terena, te srasla prahovita anorganska glina CL, CL/ML koja je krute do polučvrste konzistencije te se javlja do dubine 2.7 - 4.3 m. Podlogu čini fliš/lapor koji je jače razlomljen i raspucan u početku pojave, a zatim bitno kompaktniji, bolje kakvoće, bitno povoljnih mehaničkih karakteristika glede temeljenja, registriran do dubine sondiranja. Za trajanja terenskih istražnih radova nije registrirana PPV i NPV. Obzirom na konfiguraciju terena, podzemna voda se očekuje u većim dubinama, bitno ispod zone utjecaja na temeljenje objekta i stabilnost terena. Prema predefiniranim dubinama temeljenja, temeljni medij za potporni zid će biti podloga od lapora za koji su i provedeni geostatički proračuni. Ukoliko dio temelja potpornog zida ne dosegne laporovitu podlogu, već ostane iznad nje, potrebno je izvršiti zamjenu materijala pokrivača do stijenske podloge mršavim betonom. Granično stanje nosivosti je zadovoljeno, za temeljenje spušteno u nosivu stijensku podlogu. Računska slijeganja su neznatna i praktično zanemariva i zadovoljavaju granično stanje uporabivosti. Zbog veličine zasljeva u padinu, sastava (nasip) i karakteristika tla, blizine postojećih potpornih zidova problematične statike i kvalitete izvedbe, potrebno je zasjeka izvesti pod kontrolom kompetentnog stručnjaka. Zasjeka građevne jame je moguće izvoditi i bez posebnih mjera i projekta zaštite, ali iskop treba raditi kampadno, u suhom periodu i u najkraćem mogućem roku (ne dužem od 1-2 tjedna po kampadi). Pri tome bi iskope trebalo izvoditi u kampadama ne duljim od 12 m. Ne dozvoljava se deponiranje materijala na gradilištu već se promptno iskopani materijal utovaruje u kamione i odvozi na privremenu deponiju izvan zone radova. U slučaju da se pri izvođenju iskopa za temelje naiđe na tlo različito od tla registriranog kroz istražne radove predlažem da prije početka betoniranja temelja potpornog zida temeljno tlo pregleda kompetentni stručnjak. Na osnovi rezultata geotehničkih istražnih radova i geostatičkih proračuna provedenih za potrebe temeljenja objekta Vodosprema "Fontana nova" sa spojnim cjevovodom u Buzetu može se utvrditi da je temeljno tlo geotehnički podobno za izgradnju, uz uvažavanje navoda iz predmetnog elaborata.

Slikom u nastavku dan je prikaz lokacije zahvata na Osnovnoj geološkoj karti L33-38-Trst.



Slika 18. Prikaz lokacije zahvata na Osnovnoj geološkoj karti L33-38-Trst (izvor: Geotehnički elaborat: Vodosprema „Fontana nova“ sa spojnim cjevovodom (T.D. : 21084, Prizma d.o.o., Zagreb))

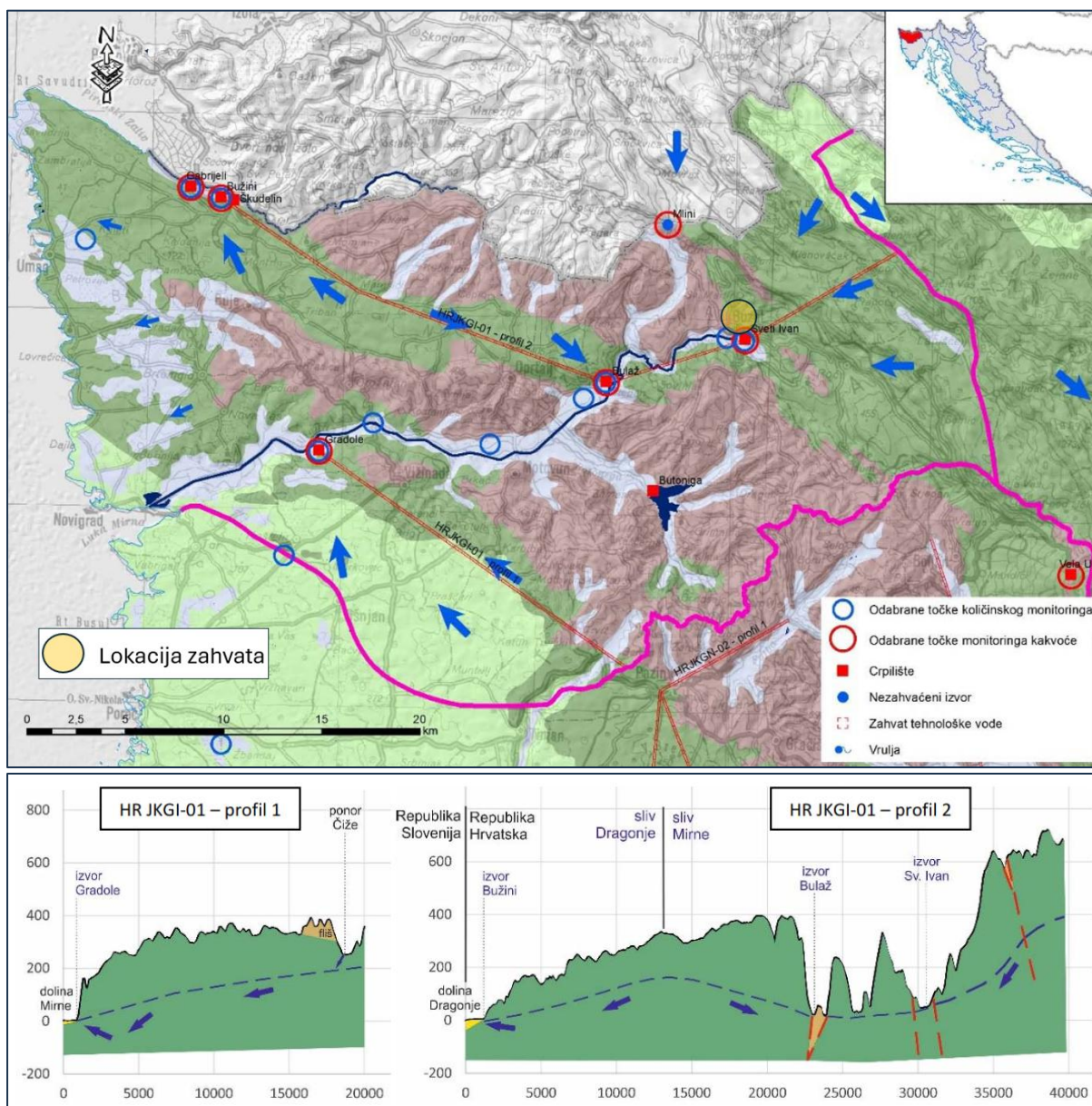
Područje Istarskog poluotoka dio je dinarskog krškog područja specifične geomorfološke građe (kako na površini tako i u podzemlju) uglavnom razvijenim u karbonatnim stijenama. Ovakav tip stijena karakterizira velika propusnost, a kao rezultat toga je ograničena količina ili potpuni nedostatak površinskih 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. 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. Geološki gledano, Istarski poluotok se može podijeliti na Jursko-krednopaleogeni karbonatni ravnjak južne i zapadne istre, Kredno-paleogeni karbonatno-klastični pojas s ljuskavom građom u istočnoj i sjeveroistočnoj Istri i Paleogeni flišni bazen središnje Istre.

Lokacija zahvata se nalazi u dijelu istarskog poluotoka koji je poznat kao Siva Istra gdje se nalazi hidrografska mreža značajnijih istarskih vodotoka: Dragonja, Mirna, Pazinski potok, Raša i Boljunčica.

Zahvaljujući paleogenetskim sedimentima lapora i fliša upojnost i vodopropusnost terena pretežito je mala pa je u razdobljima intenzivnih oborina dominantno površinsko otjecanje koje je često bujičnog karaktera. Posljedica bujičnog protoka je ubrzano trošenje, produkcija i akumulacija sedimenta. Područje tijela podzemnih voda Sjeverna Istra JKGI-01, na kojem se nalazi lokacija zahvata, u podjednakoj mjeri izgrađuju karbonatne i klastične naslage. Karbonatne stijene zastupljene su krednim i paleogenim vapnencima, dolomitima i brečama, dok su klastične stijene većim dijelom zastupljene paleogenim fliškim naslagama uz koje se javljaju i različiti varijeteti čistih lapora. Strukturno-tektonska situacija vrlo je složena. Navedeno tijelo podzemne vode obuhvaća područje sjeverozapadnog dijela Istarskog poluotoka. Radi se o tipično krškim vodonosnicima Dinarida. Površina TPV Sjeverna Istra iznosi oko 907 km<sup>2</sup> na nadmorskim visinama između 0 i 1.106 m n.m. U morfološkom pogledu ističe se gorsko područje Ćićarije na sjeveroistočnom dijelu, zatim s jugozapadne strane relativno zaravnjeno područje na nadmorskim visinama između 300 i 500 m n.m. blago nagnuto prema jugozapadu. Za formiranje vodonosnih sustava osim litološkog sastava značajnu ulogu ima tektonika. Osim što je odlučujuća za prostorni raspored različitih litostratigrafskih članova odlučujuća je i za stvaranje rasjeda i pukotinskih sustava, koji su disolucijskim radom vode pretvoreni u značajne provodnike za prikupljanje i tečenje podzemne vode. U hidrogeološkom smislu na širem području zahvata značajno je izražena izmjena dobro vodopropusnih krednih i paleocenskih karbonatnih stijena i vrlo loše propusnog eocenskog fliša.

Navedeno područje obuhvaća četiri velika vodonosna područja koja su izgrađena od okršenih karbonatnih stijena. To su: krški vodonosnik Ćićarija, krški vodonosnik Savudrija-Buzet, krški vodonosnik izvora Gradole i područje centralno istarskog bazena. Podzemni vodonosnici su izgrađeni od karbonatnih stijena sekundarne vodonepropusnosti, a pretežito površinsko otjecanje vezano je uz područja izgrađena od vodonepropusnih klastičnih naslaga fliša. Ovaj se dio istarskog poluotoka drenira prema moru s dvije rijeke, rijeku Dragonju koja utječe u Savudrijski zaljev i rijeku Mirnu koja utječe u more kod grada Novigrada. Obje rijeke imaju bujični karakter radi hidrogeoloških karakteristika podzemnih vodonosnika i velikih prostora s površinskim otjecanjem.

Slikom 19. dan je prikaz hidrogeološke karte područja Sjeverna Istra JKGI-01 s ucrtanom lokacijom zahvata.



Slika 19. Prikaz hidrogeološke karte područja Sjeverne Istre JKGI-01 s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Biondić R., Rubinić J., Biondić B., Meaški H., Radišić M. (2016) „Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj“; Geotehnički fakultet u Varaždinu i Građevinski fakultet u Rijeci 14-011/15)

### 3.5. Pedološke značajke područja i poljoprivreda

Već i sama pučka podjela Istre na bijelu, sivu i crvenu ukazuje na jasnu morfološku raznolikost i različite geološke specifičnosti područja. Bijela Istra predstavlja izdignuto, kršeno kamenito područje Učke i Čićarije (sjeverna-sjeveroistočna Istra), građeno od okršenih krednih i paleogenskih vapnenaca. Siva Istra je središnje područje Istre koje predstavlja depresiju zapunjenu flišnim materijalom. Crvena Istra predstavlja jugozapadni i zapadni dio Istarskog poluotoka, a svoju boju duguje velikoj količini zemlje crvenice koja prekriva zaravan izgrađen od jurskih i krednih karbonatnih stijena.

Lokacija zahvata nalazi se na području Grada Buzeta. Od ukupne površine poljoprivrednog zemljišta na području Grada Buzeta 5.223 ha je obradivo, a ukupno se koristi

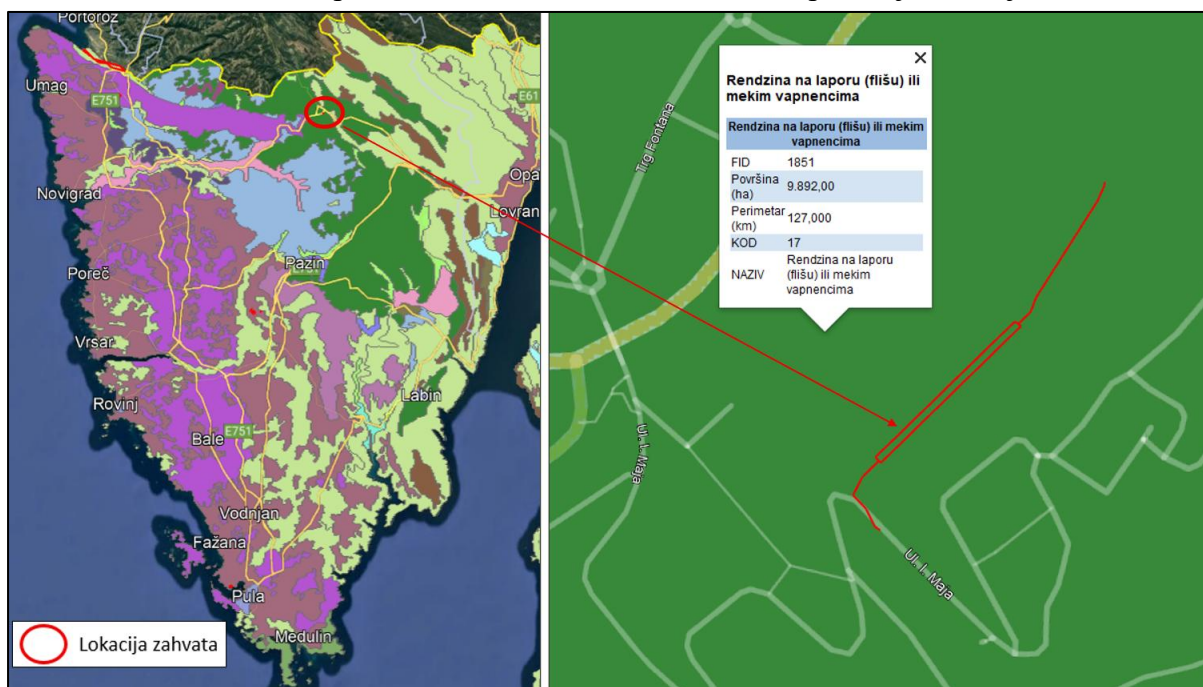
2.236,51 ha, odnosno 42,8%. Na području Istarske županije korišteno je 35.235,78 ha poljoprivrednog zemljišta. Karakteristično za poljoprivredna zemljišta na području grada Buzeta je mala veličina te isparceliranost istih. Najviše prevladavaju livade i pašnjaci i oranice. U poljoprivrednoj proizvodnji u Gradu Buzetu zastupljene su sve grane poljoprivrede – stočarstvo, ratarstvo, vinogradarstvo i vinarstvo, voćarstvo. Najveći udio u voćarstvu zauzima maslinarstvo.

Pedološke značajke tla na užem području lokacije zahvata dane su Tablicom 7.

Tablica 7. Vrste i karakteristike tla na užem području lokacije zahvata (prema M. Bogunović et.al., 1997.)

KOD	Tip tla	Način korištenja	Red i klasa pogodnosti	Podklasa pogodnosti	Ekološka dubina tla (cm)
17	Rendzina na laporu (flišu) ili ekim vapnencima	Vinogradi, oranice i šume	P-3 (Ograničena obradiva tla)	n, du <sub>2</sub> , p <sub>1</sub>	30 - 150

Slikom 20. dane su pedološke karakteristike tla na užem području lokacije zahvata.

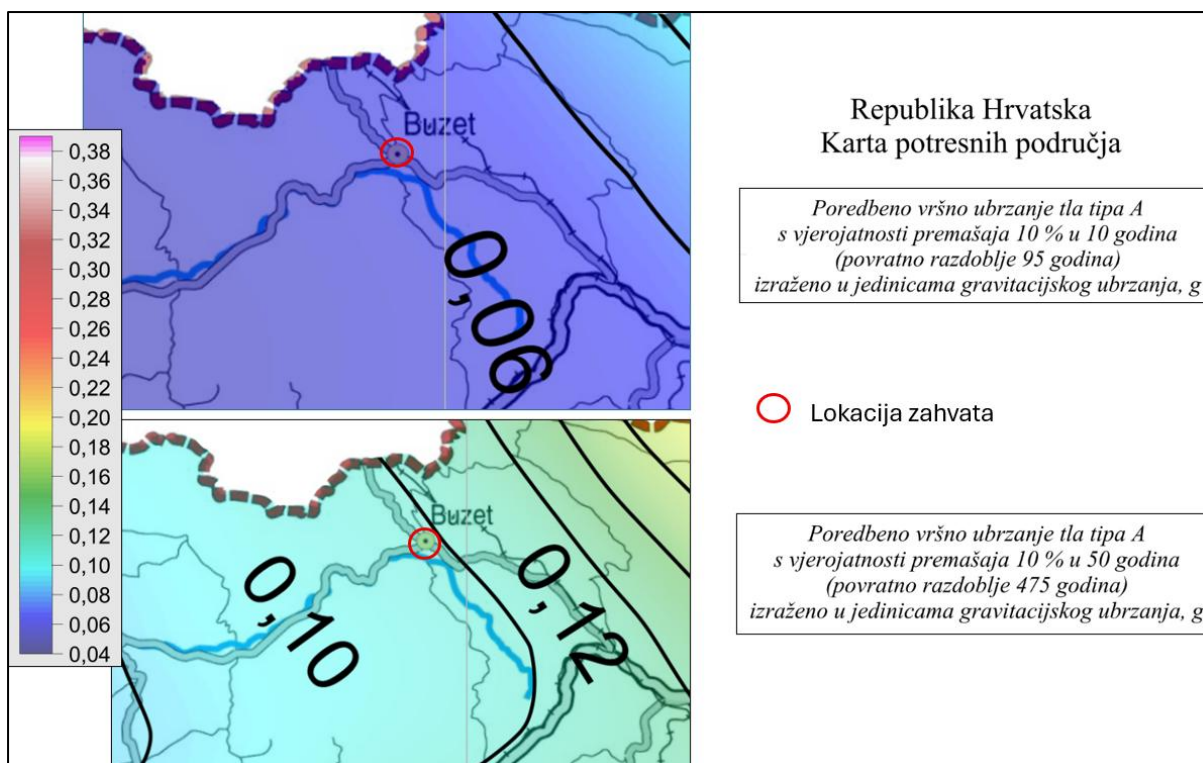


Slika 20. Prikaz pedološke građe užeg područja lokacije zahvata

### 3.6. Seizmološke značajke

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 95 i do 475 godina prikazana su potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja ( $\alpha_{gR}$ ) površine temeljnog tipa A. Ubrzanja su izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g ( $1g = 9,81 \text{ m/s}^2$ ). Iznosi poredbenih vršnih ubrzanja na karti prikazani su izolinijama s rezolucijom od 0,02 g.

Prikaz lokacije zahvata na karti potresnih područja za povratno razdoblje do 95 i do 475 godina dan je u nastavku (Slika 21.).



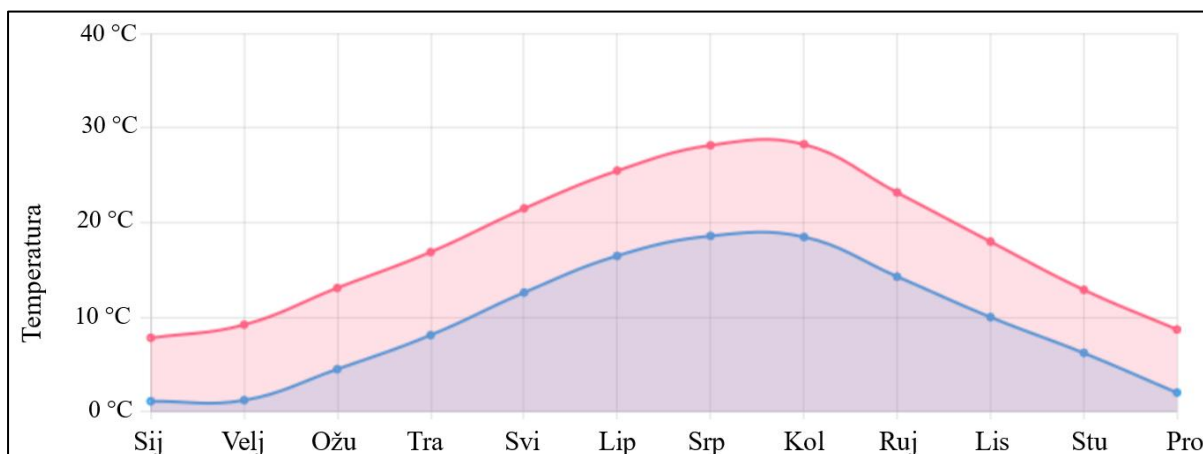
Slika 21. Karte potresnih područja s ucrtanom lokacijom zahvata

Područje Grada Buzeta spada u područje smanjene seizmičke aktivnosti tako da je ugroženost pojedinih područja vrlo mala. U posljednjih 100 godina na području grada nisu zabilježeni značajniji tektonski potresi.

### 3.7. Klimatske značajke

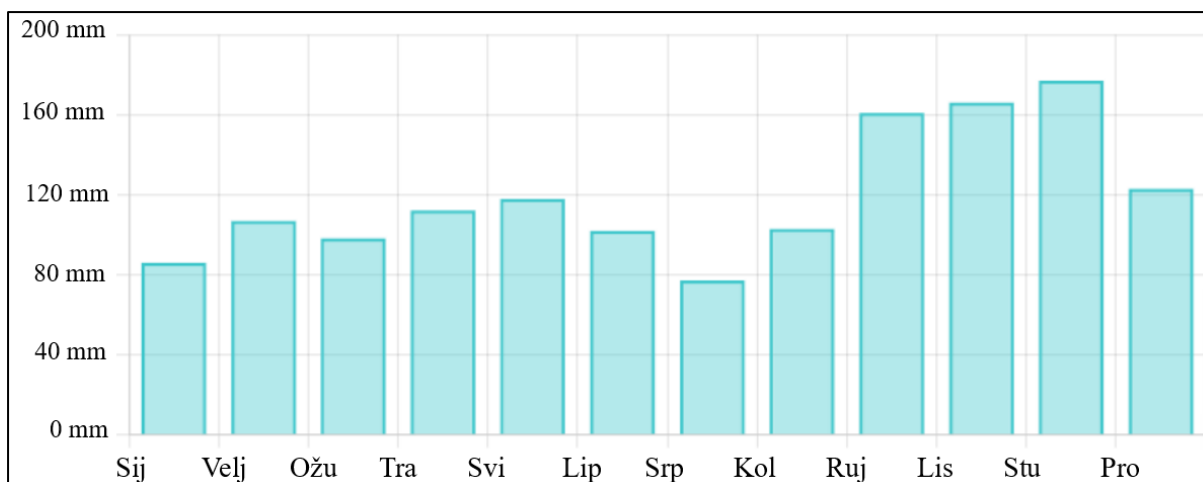
Lokacija zahvata se nalazi na području Grada Buzeta u Istarskoj županiji.

Područje Grada Buzeta pripada umjereno toploj i vlažnoj klimi (prema Köppenovoj klimatskoj regionalizaciji oznake *Cfb*). Najtopliji mjesec je srpanj s prosječnom temperaturom od oko 28,0°C, a najhladniji mjesec je siječanj s prosječnom temperaturom od oko 8,0°C.



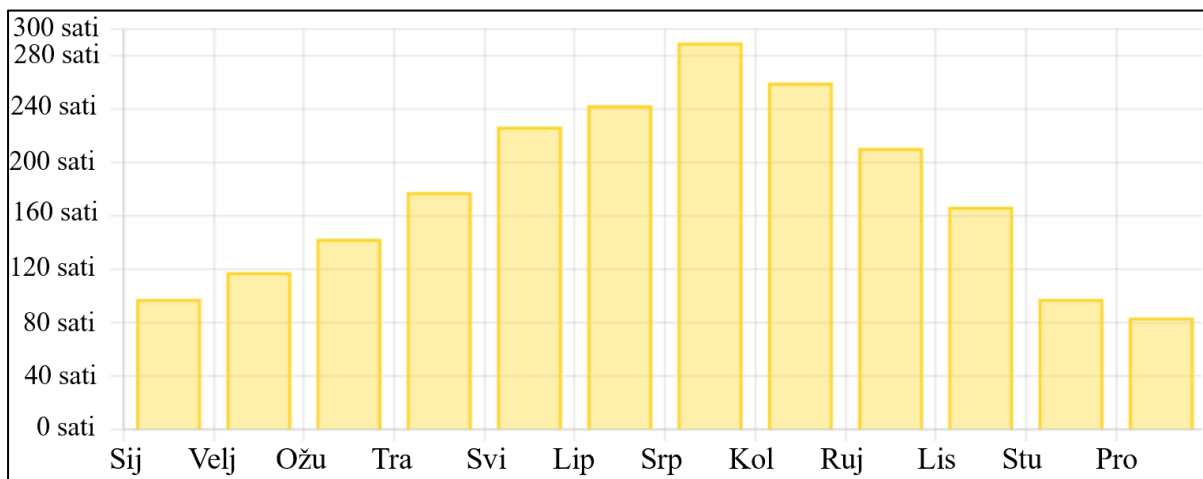
Slika 22. Prikaz mjesečnih temperatura zraka za grad Buzet

Prosječna godišnja količina padalina iznosi 1.431 mm. Studeni je mjesec s najviše padalina - prosječno oko 177 mm. Srpanj je mjesec s najmanje padalina - prosječno oko 77 mm.



Slika 23. Prikaz mjesečnih padalina za grad Buzet

Prosinac je mjesec s najmanje sunčanih sati dnevno - prosječno oko 2,8 sata. Srpanj je mjesec s najviše sunčanih sati dnevno - prosječno oko 9,7 sati.



Slika 24. Prikaz broja mjesečnih sunčanih sati za grad Buzet

### 3.8. Klimatske promjene

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

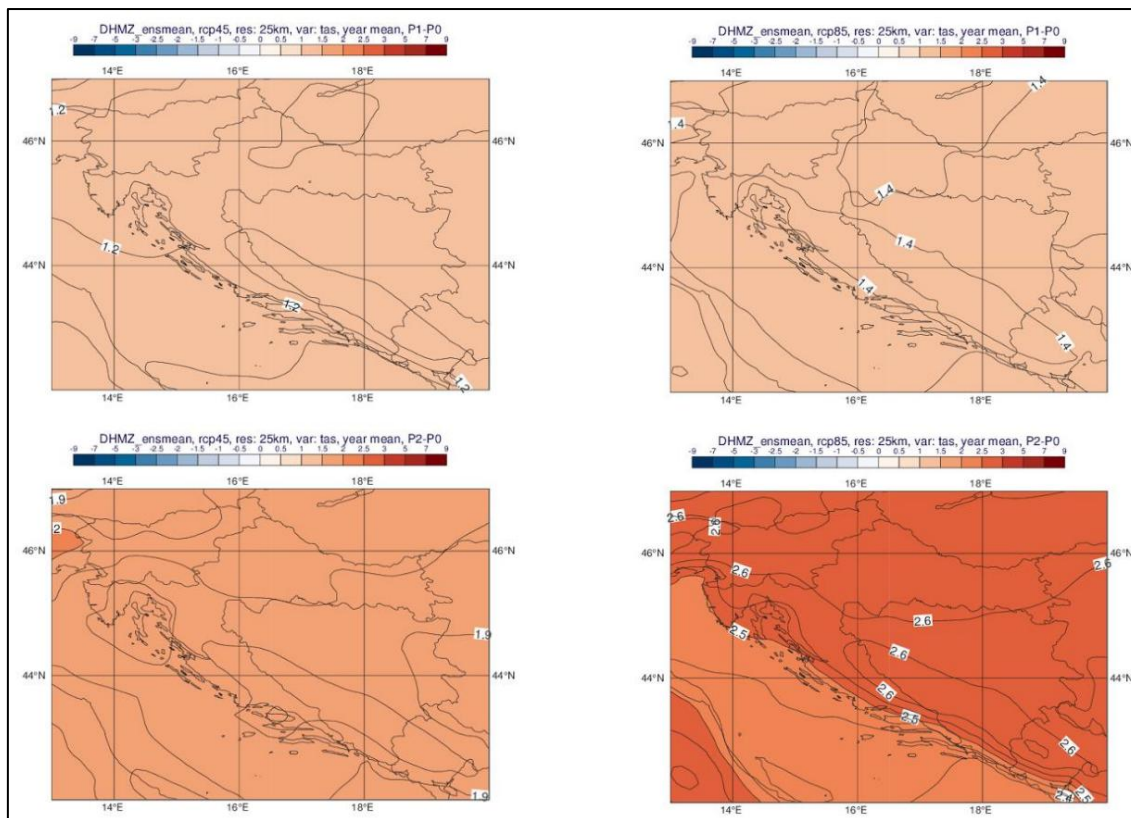
Osim prostorno, klima se mijenja i u vremenu. Zamjetna je međusezonska različitost klime kao i varijacije klime na godišnjoj i višegodišnjoj skali, ali i tijekom dugih razdoblja kao što su npr. ledena doba koja su uzrokovana astronomskim čimbenicima koji mijenjaju dolazno Sunčevo zračenje na površinu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

Dokumentom *Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)* u sklopu projekta *Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema 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 se u budućnosti očekuje 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 25. 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)**

Za srednju minimalnu temperaturu zraka na 2 m iznad tla također se očekuje porast u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje zimi od 1 do 1,2°C, a u ljeto u obalnom području i do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2°C te ljeti od 2,2 do 2,4°C. Na srednjoj godišnjoj razini minimalna temperatura zraka slijedi obrazac srednje temperature zraka. Srednjak ansambla RegCM integracija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine mogućnost zagrijavanja do 1,2°C za scenarij RCP4.5 te do 1,4°C za RCP8.5. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano povećanje je oko 1,9°C, a za scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na zagrijavanje od oko 2,6°C u većem dijelu Hrvatske te oko 2,4°C u obalnom području.

Srednja maksimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija kao i minimalna te srednja temperatura. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje od 1 do 1,3°C u proljeće i jesen. Za zimu projekcije također ukazuju na zagrijavanje malo veće od 1°C no u nekim područjima očekivano zagrijavanje bilo bi i malo manje od 1°C. Za ljetnu sezonu, zagrijavanje u 2011.-2040. godine iznosi od 1,5 do 1,7°C u većem dijelu Hrvatske te nešto manje od 1,5°C na krajnjem istoku zemlje te dijelu obalnog područja. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5 do 2°C. Ljeti zagrijavanje dostiže prema ovdje analiziranim projekcijama interval od 2,4°C na Jadranu do 2,7°C u dijelu središnje i gorske Hrvatske. Sličnost s ranije analiziranim temperaturnim veličinama je prisutna i za srednju godišnju maksimalnu temperaturu zraka na 2 m. Srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine mogućnost zagrijavanja do 1,2°C prema scenariju RCP4.5 te do 1,4°C prema scenariju RCP8.5. Za razdoblje 2041.-2070. godine i

scenarij RCP4.5 projekcije ukazuju na mogućnost zagrijavanja od oko 1,9 do 2°C, a za scenarij RCP8.5 oko 2,6°C u većem dijelu Hrvatske te oko 2,5°C u obalnom području.

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

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

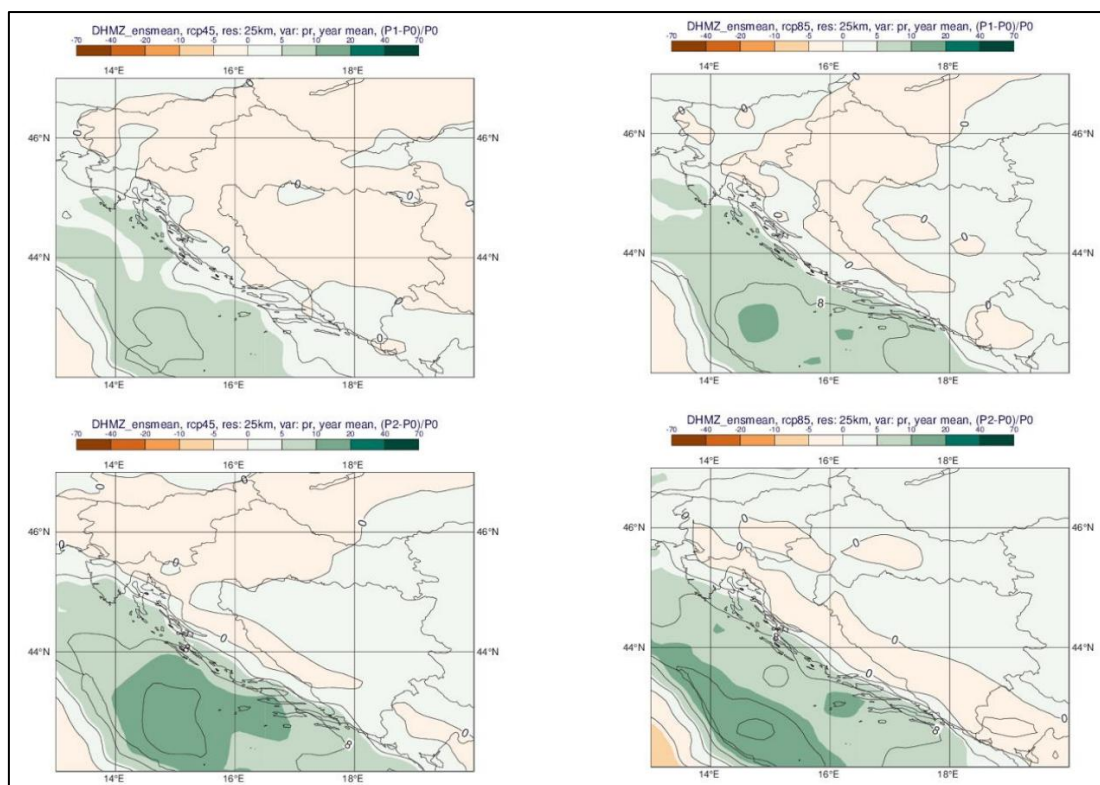
Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborina sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

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

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

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



**Slika 26. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborina (%) analizirana modelom RegCM 12,5 km u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. U srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom (gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070., lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5)**

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

Procijenjeni porast razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća je u rasponu između 40 i 65 cm prema rezultatima nekoliko istraživačkih grupa. No, ovu procjenu treba promatrati u kontekstu znatnih neizvjesnosti vezanih za ovaj parametar (tektonski pokreti, promjene brzine porasta globalnih razina mora, nepostojanje istraživanja za Jadran upotrebom oceanskih ili združenih klimatskih modela i dr.).

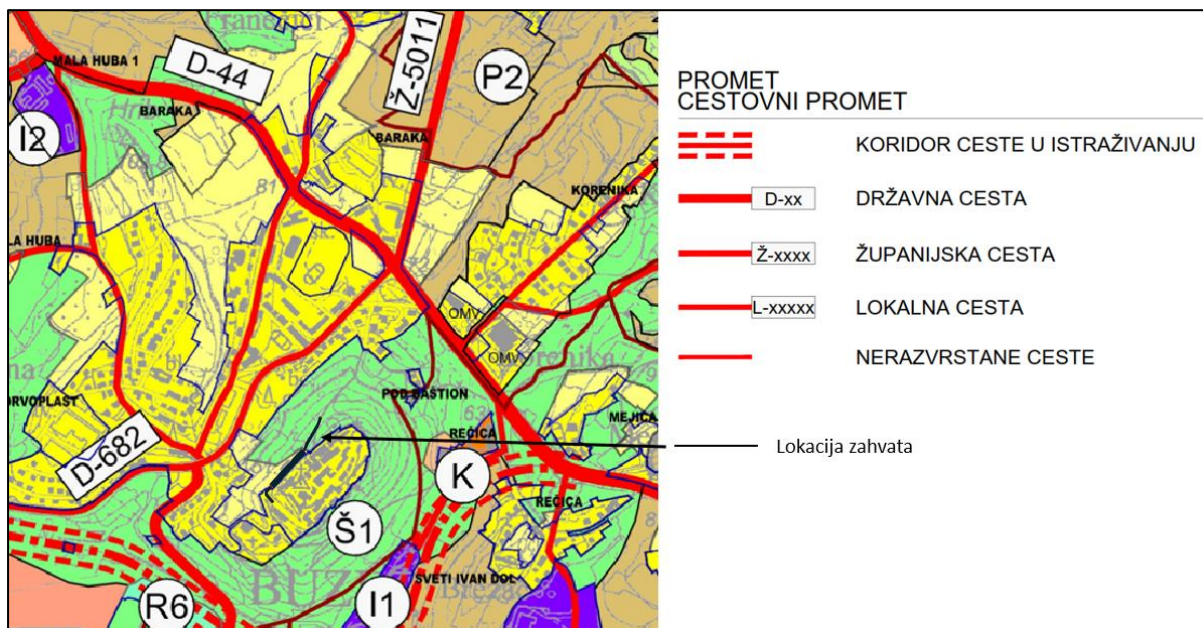
### 3.9. Promet

Lokacija zahvata nalazi se na području Grada Buzeta. Što se tiče cestovnog prometa, u Buzetu se nalaze državne, županijske te lokalne prometnice. Jedna od takvih prometnica je i dionica D44 koja prolazi trasom Lupoglav-Buzet-Ponte Porton, dok državna cesta D201 spaja Grad Buzet s graničnim prijelazom Požane-Sočerga (Slovenija). Cesta prolazi kroz naselja Črnica, Štrped i sam grad Buzet, dužinom 9 km. Ceste koje imaju županijsku važnost za Buzeštinu su dionica Ž5011 (Buzet-Brest-Dane) i Ž5013 (Buzet-Cerovlje). Lokalne ceste imaju lošiju kvalitetu u odnosu s ostatkom Istarske županije pa je to jedan od vodećih razloga slabije prometne povezanosti unutar naselja i općina Buzeštine. Tzv. Istarski ipsilon, predstavlja najveću i najznačajniju prometnicu koja osigurava uključenost Istarske županije u mrežu autocesta Hrvatske koji je udaljen oko 25 km od Buzeta. Zapadni krak istarskog ipsilona pruža se uz granicu sa Slovenijom čime se omogućuje povezanost s europskim gradovima.

Buzet je željezničkim prometom, odnosno regionalnom željezničkom prugom Pula-Pazin-Lupoglav-Buzet povezan sa srednjoeuropskim zemljama. Iako je ukupna duljina navedene pruge 91,14 km, putnički i teretni promet koji se odvija na navedenoj pruzi, slabog je intenziteta. Na području Grada postoje željezničke stanice i to: Buzet i Roč, te nekoliko stajališta. Željeznička veza sa ostatkom Hrvatske obavlja se preko Slovenije.

Najbliža međunarodna zračna luka za male zrakoplove nalazi se u Portorožu, udaljen oko 50 km od Buzeta. Ostale najbliže međunarodne zračne luke nalaze se u Puli (90 km) i na otoku Krku (75 km).

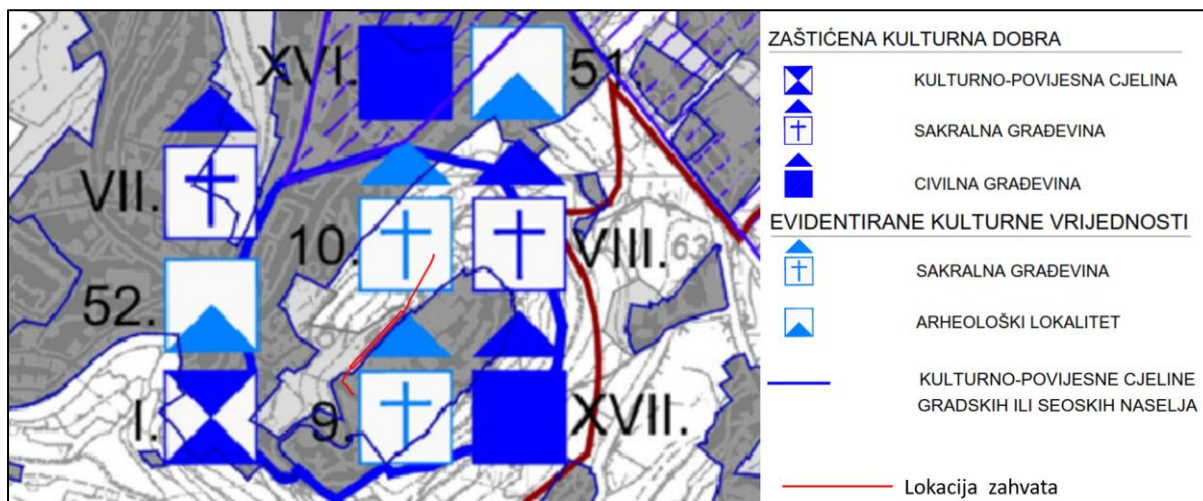
Slikom 27. prikazan je prometni sustav iz prostorno planske dokumentacije Grada Buzeta s ucrtanom lokacijom zahvata.



Slika 27. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na promet (Izvor: PPUG Buzeta, Kartografski prikaz 1., Korištenje i namjena površina)

### 3.10. Kulturno-povijesna baština

Prostorno-planskom dokumentacijom Grada Buzeta dan je prikaz kulturnih dobara na užem području lokacije zahvata (Slika 28.).



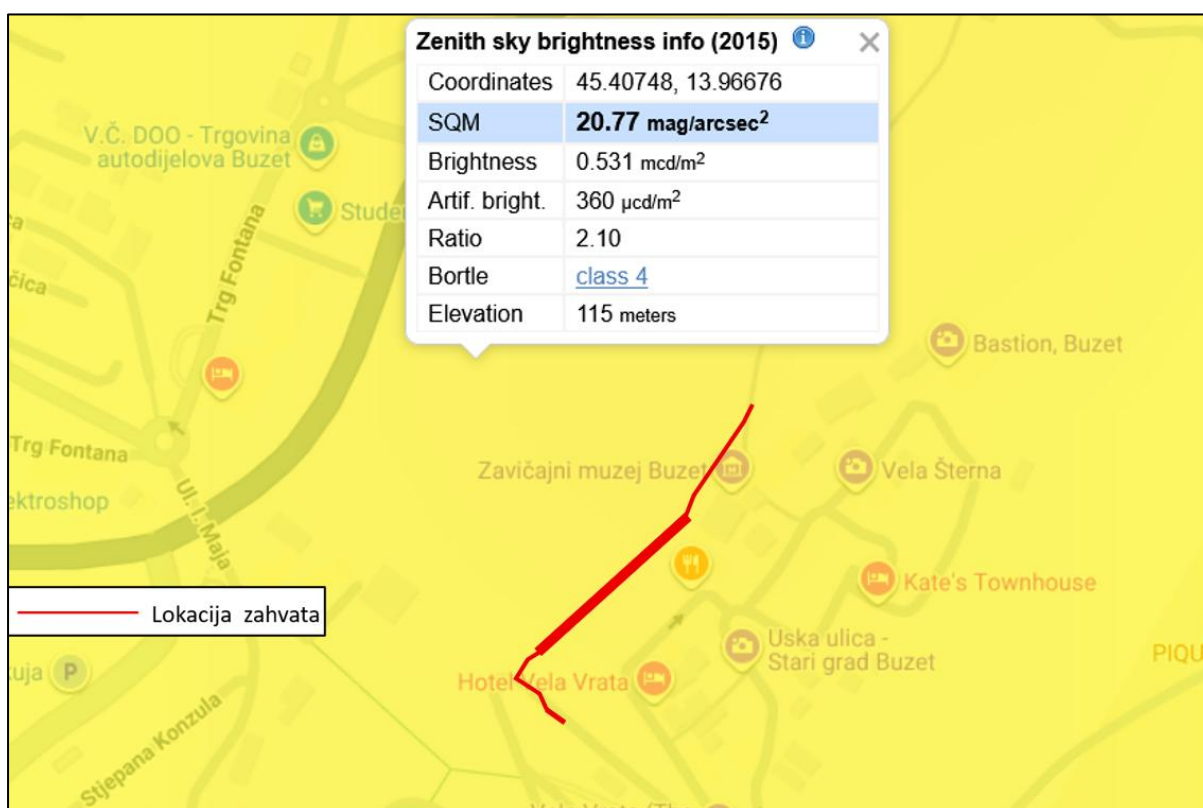
Slika 28. Kulturna dobra u blizini lokacije zahvata (Izvor: PPUG Buzeta, Kartografski prikaz 3.1, Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Posebni uvjeti korištenja)

Predmetno područje nalazi se unutar obuhvata kulturno-povijesne cjeline grada Buzeta koja je zaštićena upisom u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske – Listu trajno zaštićenih kulturnih dobara pod brojem RRI-37, rješenjem Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture Rijeka, br. 01-159/3-1962 od 10. 09. 1962. godine.

Nositelj zahvata i izvođač radova postupati će prema izdanim posebnim uvjetima Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Puli (KLASA: 612-08/18-23/2667, URBROJ: 532-04-02-10/9-18-02, Pula, 11. lipnja 2018.) (Prilog 1.).

### 3.11. Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje postaje sve izraženiji globalni problem koji nastaje uslijed promjena prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima koje mogu biti uzrokovane emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora. Navedene promjene mogu štetno djelovati na ljudsko zdravlje, ugrožavaju sigurnost u prometu, ometaju život životinja te remete prirodan rast biljaka. Jedan i najčešći uzrok takvog onečišćenja je nepravilno postavljena rasvjeta na javnim površinama, ali i privatnim. Slikom 29. prikazana je razina svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata.



Slika 29. Prikaz svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata (izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>)

Na lokaciji zahvata svjetlosno onečišćenje iznosi 20,77 mag./arc sec<sup>2</sup> (klasa 4 – ruralno/prigradsko područje).

### 3.12. Kvaliteta zraka

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

**Tablica 8. Prikaz razina onečišćenosti zraka za HR 4 Istarska županija**

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

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

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (MZOZT, studeni 2024.) za zonu HR 4 – Istra zabilježena je I kategorija kvalitete zraka za sve mjerne parametre, osim za prizemni ozon (O<sub>3</sub>) gdje je zabilježena II kategorija kvalitete zraka na državnim postajama Višnjani i Fižela. Prema Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22 i 136/24) prva kategorija kvalitete zraka opisuje čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon, a druga kategorija kvalitete zraka označava onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon. U 2023. godini zona Istra (HR 4) nije bila sukladna s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O<sub>3</sub> (maksimalne dnevne 8-satne vrijednosti ne smiju prekoračiti ciljnu vrijednost od 120 µg/m<sup>3</sup> više od 25 puta uprosječeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi gdje je ciljna vrijednost prekoračenja iznosila do 28, a prekoračeno je 28 put na mjernoj postaji Pula Fižela.

Najbliža mjerna postaja za praćenje kvalitete zraka u odnosu na lokaciju zahvata i srednje mjerene vrijednosti u proteklih godinu dana navedena je Tablicom 9.

**Tablica 9. Podaci o kvaliteti zraka na postaji koja je najbliža lokaciji zahvata**

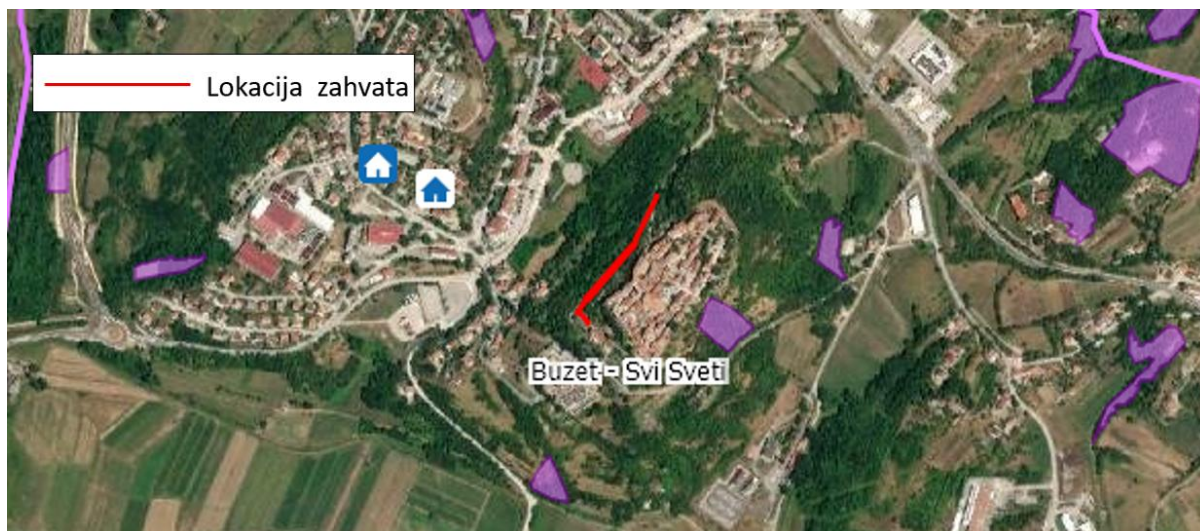
Postaja	Vrijeme uzorkovanja	Onečišćujuća tvar	Srednja vrijednost	Indeks
Višnjani	23. 02. 2025.	O <sub>3</sub> – ozon (µg/m <sup>3</sup> )	78,1097	Prihvatljivo (50-100 µg/m <sup>3</sup> )
	–	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	11,6241	Dobro (0-20 µg/m <sup>3</sup> )
	23. 02. 2026.	PM <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	6,1866	Dobro (0-10 µg/m <sup>3</sup> )

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

### 3.13. Šumarstvo

Lokacija zahvata nalazi se na području šumarije Buzet. Uprava šuma podružnica je Buzet, dok je gospodarska jedinica (GJ) šuma šumoposjednika „Buzet – Svi Sveti“. Gospodarska jedinica je Kras. Šume čine više od polovice ukupne površine Buzeštine, od kojih većina ima gospodarsku namjenu. Na području Grada Buzeta je ukupno 7.335 ha šuma od čega je 5.910 ha (80,6 %) šuma u privatnom vlasništvu (što bitno utječe na učinkovito i dobro upravljanje šumskim bogatstvom te na održivost staništa tartufa), a 1.425 ha (19,4 %) šuma je u državnom vlasništvu (Izvor: Strategija razvoja grada Buzeta za razdoblje 2016. -2020).

Šume i vode pokrivaju veliko područje te je zbog istog razloga turizam ograničen. Slikom 30. dan je prikaz lokacije zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume.



Slika 30. Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume

### 3.14. Stanovništvo

Predmetni zahvat izvodi se na administrativnom području Grada Buzeta na kojem prema popisu stanovništva iz 2021. godine živi 5.999 stanovnika. Predmetni zahvat se nalazi u naselju Buzet koji prema istom popisu broji 2.339 stanovnika. Najbliža lokacija koja se koristi za boravak/stanovanje u odnosu na lokaciju zahvata nalazi se na oko 20 m udaljenosti.

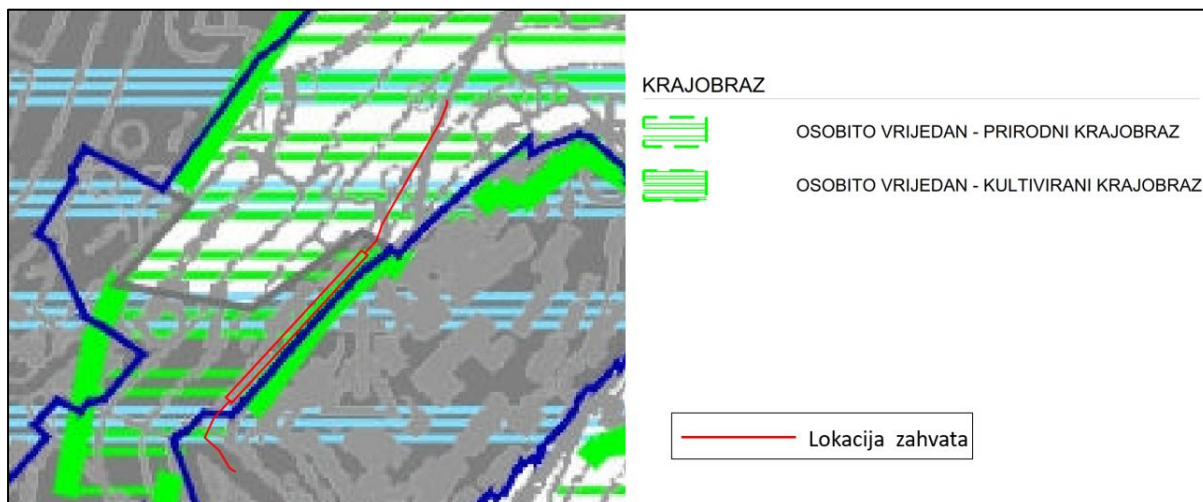
### 3.15. Krajobraz

Predmetni zahvat se izvodi na administrativnom području Grada Buzeta. Slikom u nastavku dan je prikaz lokacije zahvata i okolnog područja.



Slika 31. Prikaz lokacije zahvata i okolnog područja (izvor: <https://earth.google.com/web>)

Prema lokalnoj prostorno-planskoj dokumentaciji lokacija zahvata se nalazi unutar osobito vrijednog prirodnog krajobraznog područja. Navedeno je prikazano slikom u nastavku.

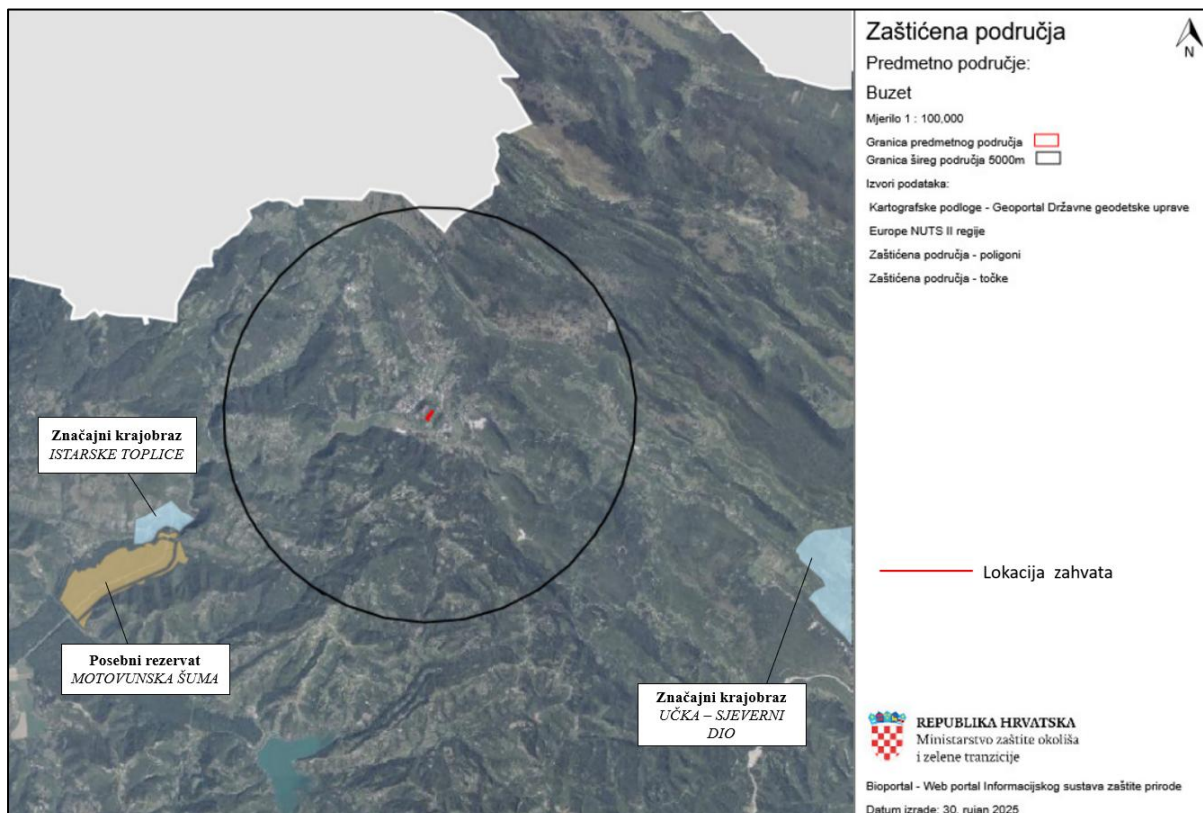


Slika 32. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na krajobrazne karakteristike područja (PPUG Buzeta, Kartografski prikaz 3.2., Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih ograničenja u korištenju)

### 3.16. Zaštićena područja, ekološka mreža i staništa

#### Zaštićena područja

Lokacija zahvata ne nalazi se na području koje je određeno kao zaštićeno, što je vidljivo iz grafičkog prikaza u nastavku (Slika 33.).

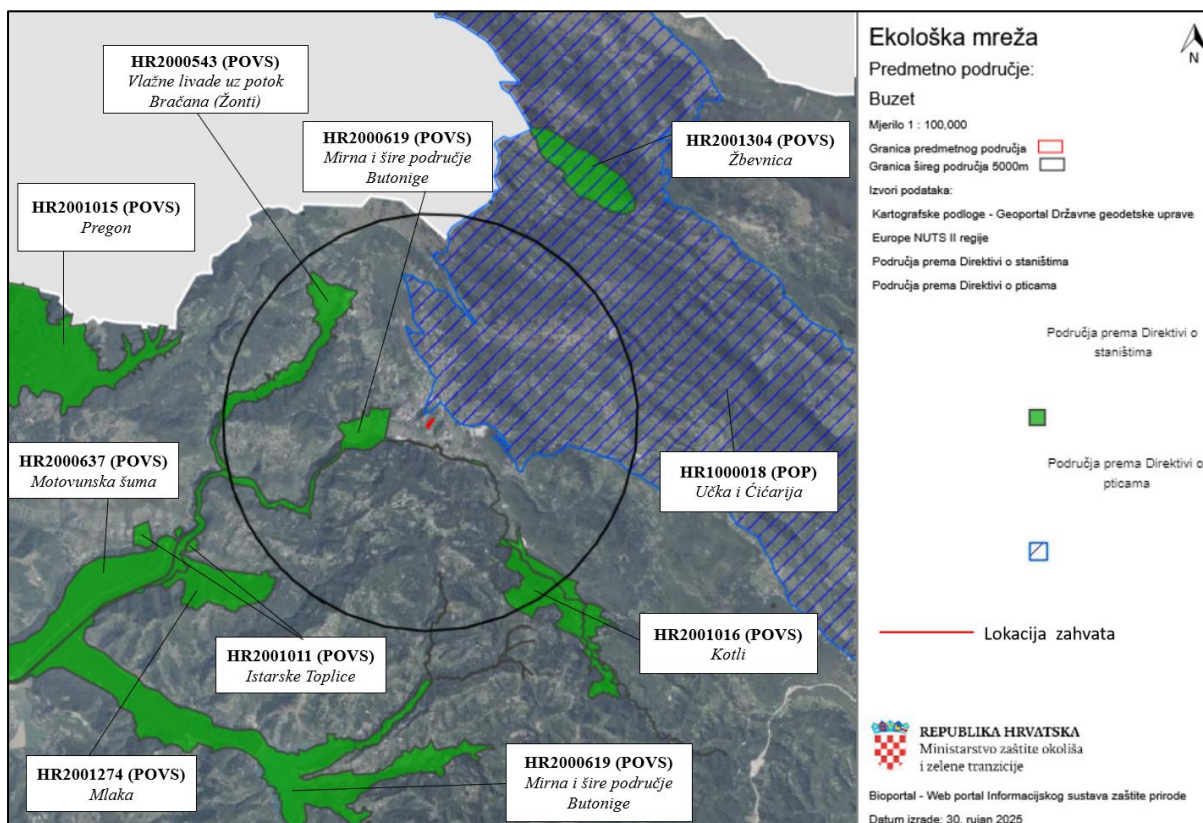


Slika 33. Grafički prikaz lokacije zahvata u odnosu na zaštićena područja

Najbliža zaštićena područja u odnosu na lokaciju zahvata nalaze se na udaljenostima većim od 5 km te planirani zahvati neće uzrokovati značajan negativan utjecaj na ista.

### Ekološka mreža

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske (EU ekološke mreže Natura 2000) lokacija zahvata se ne nalazi na području ekološke mreže, što je prikazano grafičkim prikazom u nastavku (Slika 34.).



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

Najbliža područja ekološke mreže u odnosu na lokaciju zahvata (unutar 5 km) navedena su u nastavku:

#### HR1000018 Učka i Čićarija (POP)

Područje Učke i Čićarije površine 31.032,2284 ha predstavlja područje očuvanja značajno za ptičje vrste. Planine Učka i Čićarija smještene su na sjeveroistočnom dijelu istarskog poluotoka zvanom Bijela Istra zbog dominacije vapnenca s manje flišnih zona. Zbog svog reljefa, blizine mora, ali i širenja duboko na kontinent, područje karakterizira posebna mješovita kontinentalna i mediteranska klima i različite vrste staništa (šuma, otvoreno područje, livade djelomično uzastopno, stijene itd.) važnih za ornitofaunu. Lokalitet obuhvaća značajni krajolik Učka-Sjeverni dio, Park prirode Učka s geomorfološkim prirodnim spomenikom Vela Draga i dijelom značajan krajolik Lisina. Udaljenost lokacije zahvata od područja ekološke mreže iznosi oko 0,2 km. Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR1000018 prikazani su Tablicom 10. u nastavku.

Tablica 10. Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR1000018 – Učka i Čićarija

<i>Alectoris graeca</i> – jarebica kamenjarka	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 200 do 400 parova.
Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 300 parova.	Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.

<p>Održano je 6410 ha otvorenih kamenjarskih travnjaka i kamenjara pogodnih za gniježđenje (NKS B.1.4., B.2.2.1., C.3.5.1. i C.3.5.2.).</p> <p>Održano je 2770 ha otvorenih kamenjarskih travnjaka i kamenjara s poznatim nalazima, ključnih za gniježđenje.</p> <p>Očuvano je najmanje 8 lokvina pogodnim staništima ili u njihovoj blizini. Restaurirane su zarasle lokve.</p>	<p>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS).</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>).</p>
<b><i>Anthus campestris – primorska trepteljka</i></b>	
<b>Cilj Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>	
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu.</p> <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 550 parova.</p>	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 500 do 600 parova.</p> <p>Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<p>Održano je 7620 ha pogodnih otvorenih kamenjarskih travnjaka (NKS C.3.5.).</p> <p>Održano je 820 ha otvorenih suhih kamenjarskih travnjaka na poznatim gnjezdilištima ključnim za vrstu (NKS C.3.5.).</p>	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>).</p>
<b><i>Aquila chrysaetos – suhi orao</i></b>	
<b>Cilj Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>	
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu.</p> <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para.</p>	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi najmanje 3 para.</p>
<p>Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje (NKS B.1.) unutar zone od 200 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. Održano je 10140 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B.2., C i I).</p> <p>Održana su stjenovita staništa ključna za gniježđenje na poznatim teritorijima unutar zone od 130 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima.</p> <p>Održano je 7580 ha otvorenih staništa ključnih za hranjenje na poznatim teritorijima. Osiguran je</p>	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>).</p> <p>Infrastruktura koja predstavlja opasnost od sudara odnosi se na dalekovode, vjetroagregate i sl.</p>

slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom.	
<b>Bubo bubo - ušara</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu.</p> <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 9 parova.</p>	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 8 do 10 parova i temelji se na podacima novijim od navedenih u SDF-u (poglavito iz programa praćenja „Čuvari ušara“).</p> <p>Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<p>Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje (NKS B.1.) unutar zone od 790 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima.</p> <p>Održano je 10140 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B.2., C i I).</p> <p>Održana su stjenovita staništa ključna za gniježđenje na poznatim teritorijima unutar zone od 580 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima.</p> <p>Održano je 5030 ha otvorenih staništa ključnih za hranjenje na poznatim teritorijima.</p>	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>).</p>
<b>Caprimulgus europaeus – leganj</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu.</p> <p>Očuvanje gnijezdeće populacija od najmanje 150 parova.</p>	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 100 do 200 parova.</p> <p>Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<p>Održano je 10790 ha mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom (NKS B.2., C i I).</p> <p>Održano je 1060 ha ključnih mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom gdje je vrsta najbrojnija.</p>	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>).</p>
<b>Circaetus gallicus – zmijar</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu.</p>	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi najmanje 4 para.</p>

Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 4 para.	
Održano je 10610 ha mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom (NKS B., C. i I.). Održano je 5350 ha ključnih mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom na poznatim teritorijima. Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a> ). Infrastruktura koja predstavlja opasnost od sudara odnosi se na dalekovode, vjetroagregate i sl.
<b>Crex crex – kosac</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Postignuta je gnijezdeća populacija od najmanje 10 pjevajućih mužjaka.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 5 do 15 pjevajućih mužjaka. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 210 ha čistih livada košanica pogodnih za gniježđenje (NKS C.2.2.4, C.2.3.2i C.3.5.3.). Održane su livade košanice unutar zone od 2230 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS C.2.2.4, C.2.3.2, C.3.5.3., I.8. i I.2.1.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a> ).
Održano je 150 ha ključnih staništa na poznatim pjevalištima. Trend površine livada košanica je stabilan ili u porastu.	
Visina zeljaste vegetacije livada košanica u periodu gniježđenja (od 1. svibnja do 15. kolovoza) iznosi najmanje 20 cm.	
<b>Curruca nisoria (Sylvia nisoria) – pjegava grmuša</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 7 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 5 do 10 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 10020 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C i I). Održano je 460 ha ključnih staništa s poznatim nalazima.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a> ).

<b><i>Dryocopus martius</i> – crna žuna</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 8 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 5 do 12 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 19180 ha šumskih staništa (NKS E.). Održano je 6890 ha šuma ključnih za gniježđenje.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a> ).
U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % međunčevih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 40 % bukovih te najmanje 25 % cerovih i smrekovih sastojina starijih od 60 godina. Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (bukva, cer i smreka) sadrže najmanje 10 m <sup>3</sup> /ha suhe drvene mase.	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Brgudske šume, Kras, Liburnija, Lisina, Planik, Smokovica, Učka –Labin, Učka Opatija i Veprinačke šume. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Brgudac, Brseč –Martina, Buzet, Buzet -Svi Sveti, Dane, Jelovica, Kastavske šume, Kunj –Plomin, Lanišće 1, Lanišće 2, Mala Učka, Roč, Semić –Lesišćina, Slum, Šušnjevića – Čepić, Trstenik –Račja Vas, Vasanska –Lovran, Vodice i Vranjske šume.
<b><i>Emberiza hortulana</i>- vrtna strnadica</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 77 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 70 do 85 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 7620 ha pogodnih suhих travnjaka (NKS C.3.5.). Održano je 1680 ha suhих travnjaka ključnih za gniježđenje. Obnovljeno (restaurirano) je 200 ha suhих travnjaka.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a> ).
<b><i>Falco peregrinus</i> – sivi sokol</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2 para.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 2 do 3 para. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje (NKS B.1.)	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva

unutar zone od 790 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. Održana su stjenovita staništa ključna za gniježđenje na poznatim teritorijima unutar zone od 180 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima.	( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a> ).
<b><i>Glaucidium passerinum</i> – mali ćuk</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 1 do 5 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 1360 ha smrekovih šuma i nasada pogodnih za vrstu. Održano je 80 ha ključnih šumskih staništa na poznatom teritoriju.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a> ).
U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 25 % smrekovih sastojina starijih od 60 godina. Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina (smreka) sadrže najmanje 15m <sup>3</sup> /ha suhe drvene mase.	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Brgudske šume, Kras, Liburnija, Lisina, Planik, Smokovica, Učka –Labin, Učka Opatija i Veprinačke šume. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Brgudac, Brseč –Martina, Buzet, Buzet -Svi Sveti, Dane, Jelovica, Kastavske šume, Kunj –Plomin, Lanišće 1, Lanišće 2, Mala Učka, Roč, Semić –Lesišćina, Slum, Šušnjevića – Čepić, Trstenik –Račja Vas, Vasanska –Lovran, Vodice i Vranjske šume.
<b><i>Gyps fulvus</i> – bjeloglavi sup</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend populacije koja se hrani na ovom području je stabilan ili u porastu.	Tijekom sezone gniježđenja na području se redovito hrane ptice koje gnijezde na Kvarnerskim otocima.
Održano je 8430 ha travnjačkih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom (NKS B.2., C. i I.). Osigurano je hranilište Bodaj (na površini od najmanje 0.5 ha), ključno za hranjenje bjeloglavih supova.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a> ).

<b>Lanius collurio – rusi svračak</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2500 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 2000 do 3000 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 10020 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C i I). Održano je 1700 ha ključnih otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa s najvećom brojnosti vrste.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a> ).
<b>Lullula arborea – ševa krunica</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 700 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 600 do 800 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 10020 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C.2., C.3., I.1., I.2., I.5.). Održano je 1590 ha ključnih otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa gdje je vrsta najbrojnija.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a> ).
<b>Pernis apivorus – škanjac osaš</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 par.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 1 do 2 para. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 16020 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a> ).
U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % međunčevih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 40 % bukovih te najmanje 25 % cerovih i smrekovih sastojina starijih od 60 godina.	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Brgudske šume, Kras, Liburnija, Lisina, Planik, Smokovica, Učka –Labin, Učka Opatija i Veprinačke šume. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Brgudac, Brseč –Martina, Buzet, Buzet -Svi Sveti, Dane, Jelovica, Kastavske šume, Kunj –Plomin, Lanišće 1, Lanišće 2, Mala Učka, Roč, Semić –Lesišćina, Slum, Šušnjeвица –

	Čepić, Trstenik –Račja Vas, Vasanska –Lovran, Vodice i Vranjske šume.
<b><i>Phylloscopus orientalis (Phylloscopus bonelli) – gorski zviždak</i></b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu.	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu populacije vrste.(indikativni rok: Q4 2026)
Održano je 20480 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.). Održano je 400 ha šuma ključnih za gniježđenje s poznatim nalazima.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a> ).
	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Brgudske šume, Kras, Liburnija, Lisina, Planik, Smokovica, Učka –Labin, Učka Opatija i Veprinačke šume.  Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Brgudac, Brseč –Martina, Buzet, Buzet -Svi Sveti, Dane, Jelovica, Kastavske šume, Kunj –Plomin, Lanišće 1, Lanišće 2, Mala Učka, Roč, Semić –Lesišćina, Slum, Šušnjeвица – Čepić, Trstenik –Račja Vas, Vasanska –Lovran, Vodice i Vranjske šume.
<b><i>Pinus canus – siva žuna</i></b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 14 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 12 do 16 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 19180 ha šumskih staništa (NKS E.). Održano je 6890 ha šuma ključnih za gniježđenje.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a> ).
U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % međunčevih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 40 % bukovich te najmanje 25 % cerovich i smrekovich sastojina starijih od 60 godina. Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (bukva, cer i smreka) sadrže najmanje 10 m <sup>3</sup> /ha suhe drvne mase.	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Brgudske šume, Kras, Liburnija, Lisina, Planik, Smokovica, Učka –Labin, Učka Opatija i Veprinačke šume.  Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Brgudac, Brseč –Martina, Buzet, Buzet -Svi Sveti, Dane, Jelovica, Kastavske šume, Kunj –Plomin, Lanišće 1, Lanišće 2, Mala Učka, Roč, Semić –Lesišćina, Slum, Šušnjeвица – Čepić, Trstenik –Račja Vas, Vasanska –Lovran, Vodice i Vranjske šume.

<b><i>Strix uralensis</i> – jastrebača</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 8 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 7 do 10 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
Održano je 10300 ha šuma pogodnih za gniježđenje (NKS E.1-E.5. (osim E.3.5.), i E.7.). Održano je 5760 ha bukovich šuma ključnih za gniježđenje.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva ( <a href="http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a> ).
U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % međunčevih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 40 % bukovich te najmanje 25 % cerovich i smrekovich sastojina starijih od 60 godina. Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (bukva, cer i smreka) sadrže najmanje 10 m <sup>3</sup> /ha suhe drvne mase.	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Brgudske šume, Kras, Liburnija, Lisina, Planik, Smokovica, Učka –Labin, Učka Opatija i Veprinačke šume. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Brgudac, Brseč –Martina, Buzet, Buzet -Svi Sveti, Dane, Jelovica, Kastavske šume, Kunj –Plomin, Lanišće 1, Lanišće 2, Mala Učka, Roč, Semić –Lesišćina, Slum, Šušnjeвица – Čepić, Trstenik –Račja Vas, Vasanska –Lovran, Vodice i Vranjske šume.

### HR2000619 Mirna i šire područje Butonige (POVS)

Područje površine 1.476,7178 ha obuhvaća rijeku Mirnu i jezero Butonigu. Rijeka Mirna najveći je istarski vodotok. Spada u srednje velike rijeke. Duljina toka je 38,5 km. Dobar dio njenog sliva, površine oko 560 km<sup>2</sup>, nalazi se na vodonepropusnom flišu koji zajedno sa svojim pritocima tvori dolinu bujičnog karaktera. Jezero Butoniga je umjetno jezero u Istri, na rijeci Butonigi. Glavna namjena je vodoopskrba, zadržavanje vodenih valova i navodnjavanje. Glavne pritoke su Butoniga, Draguč i Račički potok. Udaljenost lokacije zahvata od područja ekološke mreže iznosi oko 0,45 km. Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR2000619 prikazani su Tablicom 11. u nastavku.

**Tablica 11. Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR2000619 – Mirna i šire područje Butonige**

<b>6510 Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Održano je 60 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS C.2.3.2, C.2.3.2.1.). Očuvan je stanišni tip u zoni površine 110 ha u kojoj dolazi u kompleksu s drugim staništima.	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q4 2024).
Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa.	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik:

	<p><a href="http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu">http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu</a></p> <p>NKS: <a href="https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a></p>
Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone.	Solitarna stabla i manje grupe drveća i grmlja mogu biti prisutni na površini ukoliko predstavljaju značajke krajobraza.
Strane i invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10% površine.	Na području stanišnog tipa zabilježene su strane i invazivne strane vrste: ambrozija ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> ), Verlotov pelin ( <i>Artemisia verlotiorum</i> ), kanadska hudoljetnica ( <i>Conyza canadensis</i> ), jednogodišnja hudoljetnica ( <i>Erigeron annuus</i> ), gomoljasti suncokret ( <i>Helianthus tuberosus</i> ), bagrem ( <i>Robinia pseudacacia</i> ), piramidalni sirak ( <i>Sorghum halepense</i> ), obalna dikica ( <i>Xanthium orientale var. italicum</i> ).
<b>9160</b>	<b>Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i></b>
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 305 ha.	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q4 2024).
Osiguran je povoljan hidrološki režim.	
Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa.	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS).  Priručnik: <a href="http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu">http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu</a>  NKS: <a href="https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>
Očuvane su šumske čistine.  Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća.  U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina.	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH koje odgovaraju ciljnom stanišnom tipu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Mirna.

Alburnus arborella – primorska uklija	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<p>Održana su pogodna staništa za vrstu (tekući i mirniji dijelovi vodotoka s razvijenom obalnom vegetacijom, jezerska staništa te bazenčići koji se zadržavaju tijekom sušnog razdoblja), kao i longitudinalna povezanost unutar 55 km vodotoka i 188 ha jezera Butoniga.</p> <p>Održana su ključna staništa za obitavanje, hranjenje i mrijest vrste unutar 38 km vodotoka.</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 57 kvadrata 1x1 km mreže).</p>	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže bit će dostupna na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q4 2024).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 55 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Ključna staništa su izdvojena prema rezultatima projekta „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ Grupa 4: Definiranje ciljeva i mjera očuvanja za nedovoljno poznate vrste slatkovodnih riba“, 2023.</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima. Po izradi drugog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2019.-2024., doradit će se veličina populacije u cilju očuvanja.</p>
<p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00018_023517, JKR00080_010871, JKR00112_000000, JKR00278_001654, JKR00431_000000.</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00018_005356, JKR00018_039609, JKR00080_000000, JKR00152_000000, JKR00220_003140, JKR00253_000017, JKR03571_000248.</p> <p>Postignut je dobar potencijal/stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKR00080_007709.</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela JKP033.</p>	<p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p>
<p>Osiguran pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 3 m.</p>	
<p>Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka.</p> <p>Očuvana ili poboljšana prirodna hidromorfologija vodotoka.</p>	<p>Potrebno je osigurati prohodnost postojećih umjetnih prepreka.</p>
<p>Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom</p>	<p>Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj</p>

<p>dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.</p>	<p><a href="https://mingo.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/slatkovodne%20ribe_web.pdf">https://mingo.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/slatkovodne%20ribe_web.pdf</a></p> <p>Invazivne strane vrste u Hrvatskoj <a href="https://invazivnevrste.haop.hr/">https://invazivnevrste.haop.hr/</a>.</p> <p>Na području zone vrste zabilježene su strane i invazivne strane vrste: sunčanica (<i>Lepomis gibbosus</i>) i gambuzija (<i>Gambusia holbrooki</i>).</p>
<b>Barbus plebejus - mren</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<p>Održana su pogodna staništa za vrstu (tekući dijelovi vodotoka s razvijenom obalnom vegetacijom, jezerska staništa blizu utoka okolnih potoka te bazenčići koji se zadržavaju tijekom sušnog razdoblja), kao i longitudinalna povezanost unutar 48 km vodotoka i 188 ha jezera Butoniga.</p> <p>Održana su ključna staništa za mrijest vrste unutar 7 km vodotoka.</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 52 kvadranta 1x1 km mreže).</p>	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže bit će dostupna na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q4 2024)</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 48 km vodotoka. (indikativni rok: Q3 2026)</p> <p>Ključna staništa su izdvojena prema rezultatima projekta „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ Grupa 4: Definiranje ciljeva i mjera očuvanja za nedovoljno poznate vrste slatkovodnih riba“, 2023.</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima. Po izradi drugog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2019.-2024., doradit će se veličina populacije u cilju očuvanja.</p>
<p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00018_023517, JKR00080_010871, JKR00112_000000, JKR00278_001654, JKR00431_000000.</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKR00018_005356, JKR00018_039609, JKR00080_000000, JKR00220_003140, JKR00253_000017, JKR03571_000248.</p> <p>Postignut je dobar potencijal/stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKR00080_007709.</p>	<p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p>
<p>Osiguran je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 3 m.</p>	
<p>Postignuta je longitudinalna povezanost vodotoka.</p>	<p>Potrebno je osigurati prohodnost postojećih umjetnih prepreka.</p>

Očuvana ili poboljšana prirodna hidromorfologija vodotoka.	
Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	<p>Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj  <a href="https://mingo.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/slatkovodne%20ribe_web.pdf">https://mingo.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/slatkovodne%20ribe_web.pdf</a></p> <p>Invazivne strane vrste u Hrvatskoj  <a href="https://invazivnevrste.haop.hr/">https://invazivnevrste.haop.hr/</a></p> <p>Na području zone vrste zabilježene su strane i invazivne strane vrste: sunčanica (<i>Lepomis gibbosus</i>) i gambuzija (<i>Gambusia holbrooki</i>).</p>
<b><i>Austropotamobius pallipes</i> – bjelonogi rak</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<p>Održana su sva pogodna staništa za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom) unutar 97 km vodotoka i 188 ha jezera Butoniga.</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže).</p>	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q4 2024).</p> <p>Pogodna staništa su izdvojena prema rezultatima projekta „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ Grupa 3: Definiranje ciljeva i mjera očuvanja za nedovoljno poznate vrste slatkovodnih rakova“, 2023.</p> <p>Ne postoji detaljna karta supstrata unutar područja ekološke mreže te ju je potrebno izraditi (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p>
<p>Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela                      JKR00018_023517,                      JKR00080_010871,                      JKR00112_000000,                      JKR00278_001654,                      JKR00431_000000,                      JKR00740_000000.</p> <p>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela                      JKR00018_005356,                      JKR00018_039609,                      JKR00080_000000,                      JKR00220_003140,                      JKR00223_000000,                      JKR00253_000017,                      JKR03571_000248,                      JKR00152_000000,                      JKR00757_001304,                      JKR01154_000669,                      JKR02837_000000,                      JKR03571_000248.</p>	<p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p>

Postignut je dobar potencijal/stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKR00080_007709.	
Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela JKP033.	
Osiguran je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m.	
Očuvana ili poboljšana prirodna hidromorfologija vodotoka.	
Na staništu pogodnom za vrstu strane invazivne vrste rakova i riba nemaju uspostavljenu populaciju.	<p>Invazivne strane vrste u Hrvatskoj <a href="https://invazivnevrste.haop.hr/">https://invazivnevrste.haop.hr/</a></p> <p>Na području zone vrste zabilježene su strane i invazivne strane vrste: sunčanica (<i>Lepomis gibbosus</i>) i gambuzija (<i>Gambusia holbrooki</i>).</p>
<b>Bombina variegata – žuti mukač</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Održana su pogodna staništa za vrstu (poplavne šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja te poplavne ravnice i travnjaci) u zoni od 1210 ha.	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q4 2024).
Održano je najmanje 630 ha šumskih staništa.	
Održana je populacija vrste (8 kvadranta 1x1 km mreže).	Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
Očuvane su lokve unutar šuma	
Očuvane su šumske čistine.	
Na staništu pogodnom za vrstu strane invazivne vrste nemaju uspostavljenu populaciju.	<p>Invazivne strane vrste u Hrvatskoj <a href="https://invazivnevrste.haop.hr/">https://invazivnevrste.haop.hr/</a></p> <p>Na području zone vrste zabilježene su strane i invazivne strane vrste: sunčanica (<i>Lepomis gibbosus</i>) i gambuzija (<i>Gambusia holbrooki</i>).</p>
<b>Rana latastei – lombardijska smeđa žaba</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
Održana su pogodna staništa za vrstu (vlažne šume, livade i pašnjaci uz šume te zasjenjena stajaća i sporo tekuća vodena tijela i kanali važni za polaganje jaja i rast punoglavaca) u zoni od 1210 ha.	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q4 2024).
Održano je najmanje 630 ha šumskih staništa.	

<p>Održano je najmanje 100 ha vodenih staništa.</p> <p>Održano je najmanje 27 ha ključnih vodenih staništa sa zabilježenim mrjestilištima vrste.</p>	
<p>Očuvana populacija od najmanje 4250 jedinki.</p>	<p>Procjena brojnosti u SDF-u iznosi 3500 do 5000 jedinki.</p>
<p>Očuvane su lokve i druge prirodne vodene površine unutar šuma.</p> <p>Očuvane su šumske čistine, te livade i pašnjaci uz šume.</p> <p>Osiguran povoljan hidrološki režim.</p> <p>Očuvana su prirodna staništa uz vodotoke u širini minimalno 15 m.</p> <p>Osiguran je blagi nagib obala kanaliziranih vodotoka na pogodnim staništima za vrstu te u njima omogućen rast vodenog bilja.</p>	
<p>Na staništu pogodnom za vrstu strane invazivne vrste nemaju uspostavljenu populaciju.</p>	<p>Invazivne strane vrste u Hrvatskoj <a href="https://invazivnevrste.haop.hr/">https://invazivnevrste.haop.hr/</a></p> <p>Na području zone vrste zabilježene su strane i invazivne strane vrste: sunčanica (<i>Lepomis gibbosus</i>) i gambuzija (<i>Gambusia holbrooki</i>).</p>
<b>Emys orbicularis - barska kornjača</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<p>Održana su sva pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada, ekstenzivno obrađenih površina i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 1477 ha.</p> <p>Očuvano je najmanje 330 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 630 ha šumskih sastojina (NKS E.) i najmanje 320 ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.).</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadrata 1x1 km mreže).</p> <p>Invazivna strana vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju.</p>	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q4 2024).</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva. (<a href="https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Invazivne strane vrste u Hrvatskoj: <a href="https://invazivnevrste.haop.hr/">https://invazivnevrste.haop.hr/</a>.</p>

<p>Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu.</p> <p>Očuvano je periodično plavljenje područja.</p> <p>Očuvane su sve lokve.</p>	
<b><i>Lycaena dispar</i> - kiseličin vatreni plavac</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<b>Atributi</b>	<b>Dodatne informacije</b>
<p>Održano je 370 ha pogodnih staništa vrste (vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera, kao i niži dijelovi gorskih čistina) (NKS C.2.3.2., C.3.5.3)).</p> <p>Održana je populacija vrste (1 kvadrant 1x1 km mreže).</p> <p>Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz roda <i>Rumex</i>.</p> <p>Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije.</p> <p>Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti.</p> <p>Osiguran je povoljan hidrološki režim i prirodni režim plavljenja livada.</p>	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama MINGOR-a (<a href="https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>)</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q4 2024).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima. Po izradi drugog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2019.-2024., doradit će se veličina populacije u cilju očuvanja.</p>
<b><i>Coenonympha oedippus</i> - močvarni okaš</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<b>Atributi</b>	<b>Dodatne informacije</b>
<p>Održano je 20 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (vlažni travnjaci (NKS C.2.3.2., C.3.5.3.)).</p> <p>Očuvana populacija od najmanje 160 jedinki.</p> <p>Očuvana prisutnost ovipozicijskih biljaka i biljaka hraniteljica gusjenica: različite trave (<i>Poaceae</i>) rodova <i>Poa</i>, <i>Molinia</i> (posebice beskoljenka <i>Molinia coerulea</i>) ili <i>Lolium</i>, šaševe (<i>Cyperaceae</i>) rodova <i>Carex</i> (posebice pustenasti šaš <i>Carex tomentosa</i>) i <i>Schoenus</i>, te žuta perunika <i>Iris pseudacorus</i> (<i>Iridaceae</i>).</p> <p>Osigurana pokrovnost tla biljkama hraniteljicama gusjenica iznad 40%.</p> <p>Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica odraslih jedinki, kao što</p>	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama MINGOR-a (<a href="https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>).</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.biportal.hr/gis">www.biportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q4 2024).</p> <p>Procjena brojnosti u SDF-u iznosi 160 jedinki.</p>

<p>su: <i>Potentilla reptans</i>, <i>Inula salicina</i>, <i>Dianthus liburnicus</i>, <i>Gratiola officinalis</i> i dr.</p> <p>Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije.</p> <p>Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti.</p>	
<b><i>Vertigo angustior</i> - uskoušćani zvrčić</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<b>Atributi</b>	<b>Dodatne informacije</b>
<p>Održana pogodna staništa za vrstu (vlažne livade uz vodotoke te poplavne šume) u zoni od 1130 ha.</p> <p>Očuvano 320 ha suhih i vlažnih travnjaka (NKS C.2.3.2. i C.3.5.3.).</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 8 kvadranta 1x1 km mreže).</p> <p>Osiguran povoljan vodni režim na pogodnim staništima za vrstu.</p>	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q4 2024).</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p>
<b><i>Vertigo moulinsiana</i> - trbušasti zvrčić</b>	
<b>Cilj</b>	<b>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</b>
<b>Atributi</b>	<b>Dodatne informacije</b>
<p>Održana pogodna staništa za vrstu (obalno područje vodotoka) u zoni od 1130 ha.</p> <p>Očuvano 320 ha suhih i vlažnih travnjaka (NKS C.2.3.2. i C.3.5.3.).</p> <p>Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže).</p> <p>Osiguran povoljan vodni režim na pogodnim staništima za vrstu.</p>	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode <a href="http://www.bioportal.hr/gis">www.bioportal.hr/gis</a> (indikativni rok: Q4 2024).</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (<a href="https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna">https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</a>).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p>

***HR2000543 Vlažne livade uz potok Bračana (Žonti) (POVS)***

Područje površine 215,65 ha obuhvaća mozaična staništa vlažnih livada, oranica i šuma uz potok Bračana na sjevernom dijelu istarskog poluotoka. Udaljenost lokacije zahvata od područja ekološke mreže iznosi oko 3,25 km. Ciljne vrste, ciljni stanišni tipovi i ciljevi očuvanja ekološke mreže dani su u nastavku:

- bjelonogi rak - *Austropotamobius pallipes* (cilj očuvanja: očuvana pogodna staništa za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom) unutar 7 km vodenog toka),
- močvarni okaš - *Coenonympha oedippus* (cilj očuvanja: očuvano 100 ha pogodnih staništa (vlažne livade)),
- kiseličin vatreni plavac - *Lycaena dispar* (cilj očuvanja: očuvano 100 ha pogodnih staništa za vrstu (vlažne livade i rubovi vodotoka)),
- uskoušćani zvrčić - *Vertigo angustior* (cilj očuvanja: očuvano 120 ha pogodnih staništa za vrstu (vlažne šume, livade i šikare te poplavne šume)),
- 6510 Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (cilj očuvanja: očuvano 100 ha postojeće površine stanišnog tipa).

#### HR2001016 Kotli (POVS)

Područje površine 328,7468 ha karakterizira šumoviti kanjonski dio potoka i okolni prostor koji je dijelom u poljoprivrednoj namjeni (oranice i livade). Lokalitet se nalazi na sjeveroistočnom dijelu istarskog poluotoka i obuhvaća bujični potok Rečina i njegovu okolicu poznatu i kao šire područje sela Kotli. Udaljenost lokacije zahvata od područja ekološke mreže iznosi oko 3,3 km.

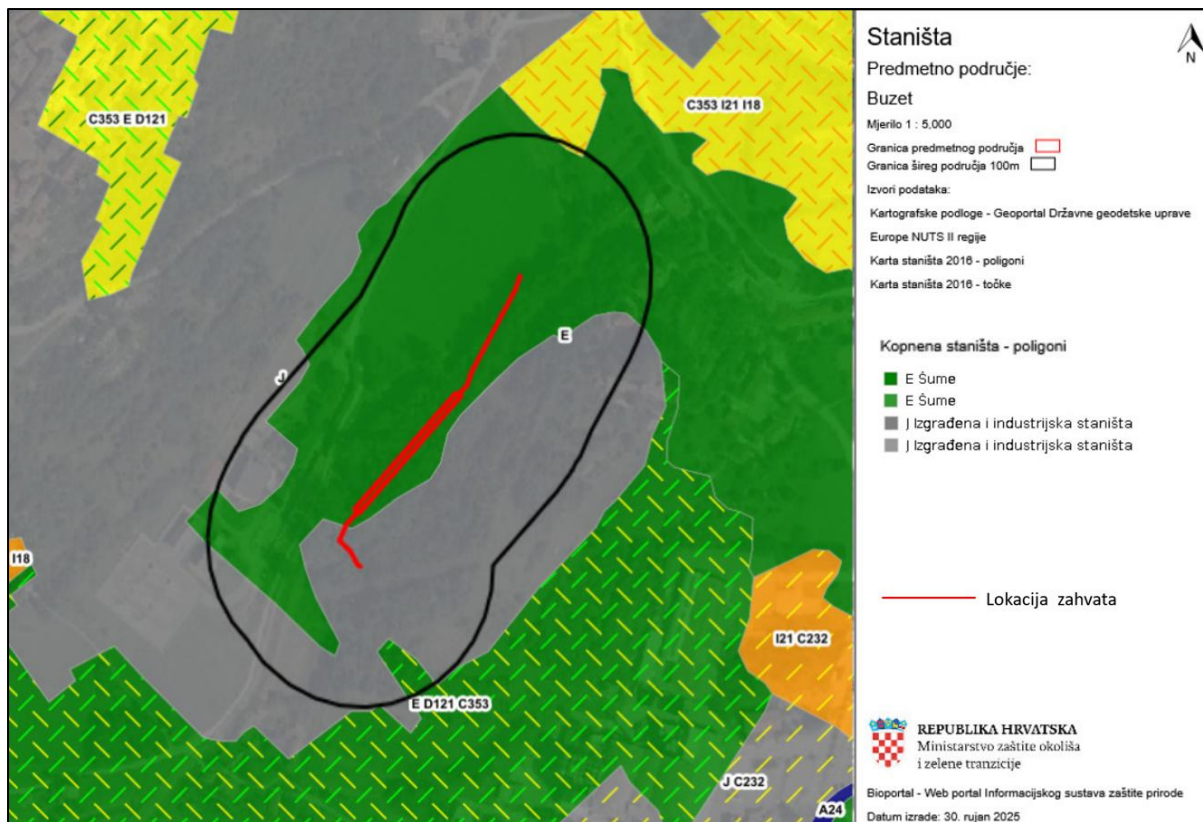
Ciljne vrste, ciljni stanišni tipovi i ciljevi očuvanja dani su u nastavku:

- lombardijska smeđa žaba – *Rana latastei* (cilj očuvanja: očuvana pogodna staništa za vrstu (vlažne šume i livade, tekućice, stajaća vodena tijela i kanali te močvarna poplavna područja) u zoni od 320 ha),
- uskoušćani zvrčić – *Vertigo angustior* (cilj očuvanja: očuvana pogodna staništa za vrstu (vlažne šume, livade i šikare te poplavne šume) u zoni od 290 ha),
- 6510 Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (cilj očuvanja: očuvano 20 ha postojeće površine stanišnog tipa).

Ostala područja ekološke mreže u odnosu na lokaciju zahvata nalaze se na udaljenostima većim od 5 km te se smatra kako planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na ista.

#### Staništa

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



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

Predmetni zahvat planira se izvesti na području koje karakteriziraju stanišni tipovi: *E. Šume* i *J. Izgrađena i industrijska staništa*.

## 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 vodospreme sa spojnim cjevovodom predviđa radove iskopa tla radi postavljanja cjevovodnog sustava i ukopavanja vodospreme. Tijekom izvođenja zahvata doći će do direktnog utjecaja na tlo i zemljinu koru radi obilježja samog zahvata koji se ukopava ispod površine zemlje. Za vrijeme izvođenja građevinskih radova izvođač radova će osobitu pažnju posvetiti zaštiti tla kako bi se minimalizirao utjecaj na tlo.

Usljed nepravilnog korištenja mehanizacije koja se koristi za provedbu zahvata može doći do izlivanja otpadnih ulja, goriva i maziva u tlo. Ukoliko se ove pojave pravodobno uoče te se saniraju koristeći se apsorbensima za sprječavanje širenja izlivanja, ne očekuje se značajan utjecaj na tlo, zemljinu kamenu koru i vode. S eventualno onečišćenim tlom koje se odstrani s lokacije, potrebno je postupati kao s opasnim otpadom i predati ga na oporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21 i 142/23 – Odluka USRH).

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. Prije početka radova, u dogovoru sa lokalnim vlastima i nadležnim službama, odredit će se mjesto privremenog odlaganja viška materijala iz iskopa.

Nakon završenih radova gradilište će se potpuno očistiti od otpadnog građevinskog materijala, drvene građe, armature, oplata i ostalih otpadaka čime bi se izbjegao značajniji utjecaj na tlo i podzemne 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 bit će izbjegnuti.

##### *Tijekom korištenja zahvata*

Korištenjem vodospreme sa spojnim cjevovodom sustava javne vodoopskrbe (vodovodne mreže) neće doći to značajnog utjecaja na elemente tla i vode pri standardnom radu sustava.

b) Zrak

*Tijekom izgradnje zahvata*

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata za očekivati je utjecaj na zrak, prvenstveno pri obavljanju građevinskih radova. Najveći udio utjecaja na zrak odnosi se na emisije prašine koje su posljedica građevinskih radova i kretanja motornih vozila koja se koriste za radove uslijed čega dolazi do emisije prašine s 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<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>) kao i krutih čestica frakcije PM<sub>10</sub>.

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*

Korištenjem vodospreme sa spojnim cjevovodom sustava javne vodoopskrbe (vodovodne mreže) neće doći to značajnog utjecaja na zračnu komponentu pri standardnom radu sustava.

c) Klima

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

*Utjecaj predmetnog zahvata na klimatske promjene*

Tijekom izvođenja predmetnog zahvata očekuju se emisije stakleničkih plinova koje nastaju radom motornih vozila i strojeva za obavljanje građevinskih radova. Takvi su utjecaji jednokratni, lokalizirani i vremenski ograničeni te neizbježni, a njihove ukupne emisije nisu značajne da bi mogle dugoročno utjecati na klimatske karakteristike područja. Mjere smanjenja emisije stakleničkih plinova radnih strojeva prilikom provođenja izgradnje zahvata odnose se na korištenje ispravne mehanizacije koja koristi motore s unutarnjim izgaranjem te koja je redovito servisirana kod ovlaštenog servisera. Na taj način doći će do umanjavanja emisija stakleničkih plinova u okoliš tijekom provođenja faze izvođenja zahvata.

Prva faza u stupu ublažavanja klimatskim promjenama uključuje pregled kategorija projekta iz Tablice 2. Tehničkih smjernica u kojoj su navedeni primjeri kategorija projekata koji zahtijevaju procjenu ugljičnog otiska. Pregledom i pripremom zahvata na klimatske

promjene je predmetni zahvat, u 1. fazi ublažavanja klimatskih promjena, svrstan u kategoriju projekata „mreže za opskrbu vodom za piće“ za koje u pravilu neće biti potrebna procjena ugljičnog otiska. Proces ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene završava s 1. fazom (pregled) ukoliko za zahvat nije potrebno provoditi procjenu ugljičnog otiska. S obzirom na karakter zahvata izgradnje sustava vodoopskrbe (vodosprema sa spojnim cjevovodom), daljnja analiza (2. faza) ublažavanja klimatskih promjena nije se provodila. U smislu ublažavanja klimatskih promjena u okviru ovog zahvata nisu propisane dodatne mjere vezane za smanjenje i/ili povećanje sekvestracije emisija stakleničkih plinova.

#### *Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti*

Hrvatski je sabor 2. lipnja usvojio Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu (“Narodne novine”, broj 63/21) (u nastavku: Niskougljična strategija). Temeljni ciljevi Niskougljične strategije uključuju postizanje održivog razvoja temeljenog na ekonomiji s niskom razinom ugljika i učinkovitim korištenju resursa. Put kojim vodi niskougljična strategija dovest će do postizanja gospodarskog rasta uz manju potrošnju energije i s više korištenja obnovljivih izvora energije. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali. Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature. Niskougljičnom strategijom definirano je oko stotinu mjera koje se mogu primijeniti za smanjenje emisija (tehničkog i netehničkog tipa), u različitim sektorima: proizvodnji električne energije i topline, proizvodnji i preradi goriva, prometu, općoj potrošnji (kućanstva i usluge), industriji, poljoprivredi, korištenju zemljišta, promjeni korištenja zemljišta i šumarstvu, otpadu, korištenju proizvoda te fuge emisijama. Ove mjere su ugrađene u tri glavna scenarija: Referentni scenarij (NUR), Scenarij postupne tranzicije (NU1) i Scenarij snažne tranzicije (NU2).

Pregledom očekivanih emisija zahvata zaključeno je kako će korištenjem zahvata dolaziti do minimalnih emisija stakleničkih plinova. Mjere smanjenja utjecaja zahvata na klimatske osobine područja ukomponirane su u predmetni zahvat u obliku općih mjera smanjenja emisija u okoliš. Predmetni zahvat nalazi se na popisu infrastrukturnih projekata za koje u pravilu neće biti potrebno izrađivati procjenu ugljičnog otiska zbog minimalnih očekivanih emisija stakleničkih plinova te se zaključuje da zahvat ne zahtijeva posebne prilagodbe projekta i provedbu daljnje detaljne analize i pripreme za klimatsku neutralnost (ublažavanje klimatskih promjena). S obzirom na karakteristike zahvata i sve navedeno, može se zaključiti kako je zahvat u skladu s ciljevima Strategije niskougljičnog razvoja te za predmetni zahvat nisu propisane dodatne mjere ublažavanja koje se odnose na smanjenje emisija stakleničkih plinova i/ili povećanje sekvestracije stakleničkih plinova.

- Izjava o pregledu klimatske neutralnosti: Pregledom klimatske neutralnosti projekta (faza 1) zaključeno je kako predmetni zahvat ne zahtijeva procjenu ugljičnog otiska jer se radi o kategoriji infrastrukturnih projekata „mreže za opskrbu vodom za piće“ za koje u pravilu neće biti potrebna procjena ugljičnog otiska, odnosno zaključeno je kako za predmetni zahvat nije potrebno provoditi detaljnu analizu (faza 2).

#### Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat

Za predmetni zahvat izrađena je analiza osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti na klimatske promjene u 1. fazi prilagodbe klimatskim promjenama. Analiza je podijeljena na tri koraka, odnosno na analizu osjetljivosti, procjenu postojeće i buduće izloženosti te procjenu ranjivosti koja je spoj prethodnih dviju analiza. Analizom ranjivosti nastoje se utvrditi relevantne klimatske nepogode za predmetnu vrstu projekta na planiranoj lokaciji. Ranjivost projekta

sastoji se od dvaju aspekata: mjere u kojoj su sastavnice projekta općenito osjetljive na klimatske nepogode (osjetljivost) i vjerojatnosti da će na lokaciji projekta doći do nepogode sada ili u budućnosti (izloženost). Analiza izloženosti usmjerena je na lokaciju projekta, a analiza osjetljivosti na vrstu projekta.

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

- *Analiza osjetljivosti*

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

- imovina i procesi na lokaciji projekta (*vodosprema, vodoopskrbni cjevovodi, proces vodoopskrbe*),
- ulazni materijal kao što su voda, energija i sirovine (*količina vode koja ulazi u vodoopskrbni sustav*),
- ostvarenja kao što su proizvodi i usluge (*količina vode koja se koristi od strane korisnika, potrošnja vode*),
- pristup i prometne veze, čak ako i nisu pod izravnom kontrolom projekta (*transport, prometna povezanost lokacija*).

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

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

Tablicom 12. prikazana je analiza osjetljivosti za predmetni zahvat.

Tablica 12. Analiza osjetljivosti za predmetni zahvat

Klimatske varijable i nepogode		Tematska područja				
Primarni klimatski faktori		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni materijali	Proizvodi i usluge	Prometna povezanost	Najviša vrijednost tematskih područja
1.	Promjena prosječnih temperatura zraka					
2.	Intenziviranje ekstremnih temperatura zraka					
3.	Promjena prosječnih količina oborina					
4.	Intenziviranje ekstremnih količina oborina					
5.	Promjena prosječne brzine vjetra					
6.	Povećanje maksimalnih brzina vjetra					
7.	Vlažnost					

8.	Sunčevo zračenje					
	Sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni materijali	Proizvodi i usluge	Prometna povezanost	Najviša vrijednost tematskih područja
9.	Porast razine mora					
10.	Temperatura mora					
11.	Dostupnost vode					
12.	Oluje					
13.	Poplave					
14.	Suše					
15.	Erozija tla					
16.	Šumski požari					
17.	Nestabilnost tla					
18.	Kakvoća zraka					
19.	Efekt urbanih toplinskih otoka					
<i>Klimatska osjetljivost</i>		<i>NISKA</i>	<i>SREDNJA</i>	<i>VISOKA</i>		

Važne klimatske varijable i nepogode su one za koje je zahvat ocijenjen kao visoko osjetljiv ili srednje osjetljiv za barem jednu od četiri tematska područja. Klimatske varijable na koje je zahvat visoko osjetljiv odnose se na dostupnost vode (11), dok je zahvat srednje osjetljiv na promjene prosječnih (1) i ekstremnih temperatura (2) zraka, promjene prosječnih (3) i ekstremnih količina oborina (4), vlažnost (7), poplave (13), suše (14) i nestabilnost tla (17). Za ostale klimatske varijable zahvat je okarakteriziran niskom osjetljivošću.

Najznačajnija osjetljivost zahvata zabilježena je za klimatsku varijablu dostupnosti vode što je i logično s obzirom da se radi o zahvatu izgradnje sustava vodoopskrbe. Smanjenje dostupnosti vodnih resursa poremetilo bi cjelokupni sustav vodoopskrbe jer zahvat ovisi o dostupnosti vode te je osjetljivost zahvata određena kao visoka.

Promjene prosječnih i maksimalnih temperatura zraka mogu na predmetni zahvat utjecati u vidu povećanja potrošnje vode za piće od strane korisnika ili smanjenja dostupnosti vodnih resursa. Opisane osjetljivosti zahvata na promjene temperature okarakterizirane su kao srednje jer se ne očekuje značajan utjecaj na predmetni zahvat, ali utjecaj nije ni potpuno zanemariv.

Promjene u srednjim i ekstremnim količinama oborina mogu na predmetni zahvat utjecati u vidu promjena dostupnosti vode za vodoopskrbu. Povećanje količina padalina bi čak i pozitivno utjecalo na vodne kapacitete područja za vodoopskrbu, dok bi smanjenje količina padalina moglo ograničiti dostupnost vode za ljudsku potrošnju. Osjetljivost zahvata na promjene u količinama oborina određena je kao srednja.

Pojava poplavnih događaja negativno bi utjecala na predmetni zahvat u vidu oštećenja vodovodne infrastrukture na lokaciji te ograničavanja prometne povezanosti za popravak oštećenja sustava. Opisana osjetljivost zahvata određena je kao srednja osjetljivost.

Pojava sušnih razdoblja utjecala bi na predmetni zahvat u vidu ograničavanja potrošnje vode za piće radi mogućeg smanjenja dostupnosti vodnih resursa. Opisana osjetljivost zahvata na pojavu suša okarakterizirana je kao srednje jer se ne očekuje značajan utjecaj na predmetni zahvat, ali utjecaj nije ni potpuno zanemariv.

Pojava nestabilnosti tla je klimatski utjecaj koji bi na predmetni zahvat mogao utjecati u vidu fizičkog oštećenja vodovodne infrastrukture. Opisana osjetljivost zahvata

okarakterizirana je kao srednja jer se ne očekuje značajan negativan utjecaj na predmetni zahvat, ali je moguć određeni utjecaj koji nije ni potpuno zanemariv.

- *Analiza izloženosti*

Analizom izloženosti nastoji se utvrditi koje su nepogode relevantne za planirane lokacije zahvata, neovisno o vrsti projekta. Analiza izloženosti izvodi se u dva dijela: izloženost postojećim klimatskim uvjetima i izloženost budućim klimatskim uvjetima. Za analizu izloženosti uzete su klimatske varijable i nepogode koje su u prethodnoj analizi osjetljivosti određene srednjom ili visokom osjetljivošću. Tablicom 13. prikazana je analiza izloženosti za predmetnu lokaciju zahvata na području Grada Buzeta.

**Tablica 13. Analiza izloženosti za predmetnu lokaciju zahvata**

Klimatske varijable i nepogode		Izloženost zahvata		
Primarni klimatski faktori		Postojeći klimatski uvjeti	Budući klimatski uvjeti	Najviša vrijednost postojećih i budućih klimatskih uvjeta
1.	Promjena prosječnih temperatura zraka			
2.	Intenziviranje ekstremnih temperatura zraka			
3.	Promjena prosječnih količina oborina			
4.	Intenziviranje ekstremnih količina oborina			
7.	Vlažnost			
Sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete		Postojeći klimatski uvjeti	Budući klimatski uvjeti	Najviša vrijednost postojećih i budućih klimatskih uvjeta
11.	Dostupnost vode			
13.	Poplave			
14.	Suše			
17.	Nestabilnost tla			
<i>Klimatska izloženost</i>		<i>NISKA</i>	<i>SREDNJA</i>	<i>VISOKA</i>

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

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

Uz simulacije »povijesne« klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog

smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

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

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

U budućim razdobljima očekuje se povećanje prosječne temperature zraka u Republici Hrvatskoj za 1 – 1,4 °C u prvom budućem razdoblju (2011.-2040.) te povećanje od 1,5 – 2,2 °C u drugom budućem razdoblju (2041. – 2070.). Do 2040. godine se, prema RCP8.5 scenariju, očekuje povećanje prosječne godišnje temperature zraka do 1,4°C, a do 2070. godine do čak 2,5°C u odnosu na razdoblje do 2000. godine na širem području lokacije zahvata. Za srednju maksimalnu temperaturu očekivani godišnji porast do 2040. je oko 1,4°C za RCP8.5, a u razdoblju 2041.-2070. projicirani porast je za RCP8.5 do 2,5°C. Srednja godišnja minimalna temperatura porasla bi do 2040. do 1,4°C za RCP8.5, a do 2070. očekivano povećanje u RCP8.5 iznosi do 2,4°C. Trenutni broj vrućih dana (temperatura veća od 30 stupnjeva) na širem području lokacije zahvata iznosi između 7 i 10 dana. Očekuje se povećanje broja vrućih dana ljeti (temperatura veća od 30 stupnjeva) na širem području lokacije zahvata i to za 8-12 dana do 2040. godine, a do 2070. godine za do 20 dana. Povećanje broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C) do 2040. godine za područje zahvata prema RCP8.5 scenariju iznosi do 16 dana i do 25 dana do 2070. godine. Broj dana s temperaturom većom od 35 °C osjetno je manji nego broj vrućih dana (kad je temperatura veća od 30 °C) te na širem području lokacije zahvata iznosi između 1 i 5 dana. Za razdoblje do 2040. godine na lokaciji zahvata se očekuje povećanje od 3 do 5 dana te do 7 dana u razdoblju do 2070. godine. Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka - 10°C) u obalnom području i iznad Jadrana do kraja 2070. godine je zanemariva. S obzirom na sve navedeno očekuje se povećanje prosječne srednje, minimalne i maksimalne temperature zraka na području lokacije zahvata te povećanje učestalosti toplinskih valova i pojave duljih razdoblja s toplim danima i noćima. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđene promjene prosječnih, maksimalnih i ekstremnih temperatura zraka u budućim razdobljima okarakterizirana je srednjom izloženošću.

Prema RCP8.5 scenariju do 2040. godine očekuje se blago povećanje srednje godišnje količine oborina (do 5%), a do 2070. godine moguće blago smanjenje godišnje količine oborina (do 5%) na široj lokaciji zahvata. U proljeće i ljeto očekuje se blago smanjenje prosječne količine padalina u odnosu na druga sezonska razdoblja. Trenutni broj dana s oborinama većim od 10 mm/h iznosi do 3 dana te se pojavljuju u jesen na širem području lokacije zahvata. Značajne promjene u učestalosti oborina većih od 10 mm/h nisu očekivane do 2040. godine, a do 2070. godine one bi se na području zahvata mogle povećati do 1 dan i to u jesen. Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) do kraja 2070. godine na lokaciji zahvata prikazuju smanjenje do 1 dana. S obzirom na očekivane promjene u učestalosti i intenzitetu oborina na području lokacije zahvata, ocijenjeno je kako je izloženost zahvata minimalna za buduće razdoblje.

Prosječna godišnja vrijednost vlažnosti zraka na području lokacije zahvata iznosi 6 do 7 g/kg. Do 2040. godine očekuju se minimalne promjene vlažnosti zraka – porast vlažnosti od 0,4 g/kg na lokaciji zahvata. Do 2070. godine na lokaciji zahvata očekuje se povećanje prosječne godišnje vlažnosti od 0,5-0,6 g/kg. Za promjene vlažnosti tla očekuje se smanjenje do 5% u razdoblju do 2070. godine na lokaciji zahvata. S obzirom na navedene procijenjene

intenzitete promjene vlažnosti tla i zraka ocijenjeno je kako je zahvat minimalno izložen ovakvim klimatskim rizicima u budućem razdoblju.

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se unutar područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava, ali izvan zona opasnosti od poplava za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavljivanja (Karte opasnosti od poplava 2019., Hrvatske vode). Iako se ne očekuje značajna promjena izloženosti lokacija zahvata u odnosu na pojavu poplavnih događaja, ona se ne može u potpunosti isključiti te je za klimatski rizik pojave poplavnih događaja lokacija zahvata ocijenjena srednjom izloženosti za buduće razdoblje.

Najveći broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) pojavljuje se ljeti u Istri i na Kvarneru – oko 4 dana. U budućem razdoblju se očekuju sezonske promjene u pojavi sušnih razdoblja, ali se generalno očekuje povećanje sušnih razdoblja u svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen. Također, ljeti se predviđa i povećanje evapotranspiracije (do 15%) na širem području lokacije zahvata. S obzirom na navedeno, očekuje se povećanje sušnih razdoblja u budućim razdobljima, ali se ne smatra da će takve pojave ugrožavati dostupnost pitke vode područja. Ipak, izloženost lokacije zahvata na sušna razdoblja i nestašicu vode određena je kao srednja izloženost za buduće razdoblje.

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području koje karakterizira potencijalni rizik od erozije tla (Prethodna procjena rizika od poplava 2018., Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.). Područje s izraženim erozivnim procesima potencijalno može uzrokovati i pojave odrona i klizišta. Ne očekuje se kako bi erozivni procesi tla na lokacijama predmetnog zahvata mogli značajno utjecati na sam zahvat, ali je projekt u pogledu ovog klimatskog rizika ocijenjen srednjom izloženosti za buduće razdoblje.

#### - Analiza ranjivosti

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

Procjenom ranjivosti, koja je temelj za odluku o potrebi provedbe sljedeće faze (procjene rizika), nastoje se utvrditi potencijalne znatne nepogode i povezani rizik. Njome se obično otkrivaju najvažnije nepogode za procjenu rizika.

Tablicom 14. prikazana je analiza ranjivosti predmetnog zahvata izgradnje vodospreme i spojnog cjevovoda na području Grada Buzeta.

**Tablica 14. Tablica ranjivosti predmetnog zahvata izgradnje vodospreme i spojnog cjevovoda na području Grada Buzeta**

Najviša osjetljivost u 4 tematska područja	Najviša izloženost za postojeće i buduće klimatske uvjete		
	<i>Niska</i>	<i>Srednja</i>	<i>Visoka</i>
<i>Niska</i>			
<i>Srednja</i>	3, 4, 7,	1, 2, 13, 14, 17	
<i>Visoka</i>		11	
<i>Klimatska ranjivost</i>	<i>NISKA</i>	<i>SREDNJA</i>	<i>VISOKA</i>

Analizom ranjivosti zahvata utvrđeno je da je zahvat visoko ranjiv na dostupnost vodnih resursa (11) i srednje ranjiv na pojave intenziviranja prosječnih i ekstremnih temperatura zraka (1, 2) te na pojavu poplava (13), sušnih razdoblja (14) i nestabilnosti tla (17).

## - Procjena rizika

S obzirom da je procijenjena visoka ranjivost predmetnog zahvata na određene klimatske varijable, provedena je daljnja analiza, odnosno procjena rizika.

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz visoko ranjivih aspekata zahvata (kao i umjereno ranjivih aspekata za koje se smatra da je potreba dodatna analiza) s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem, a računa se prema izrazu  $R = P \times S$ , gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat.

Ozbiljnost posljedica i vjerojatnost pojavljivanja ocjenjuju se prema ljestvici za bodovanje s pet kategorija prikazanih u nastavku (Tablica 15. i Tablica 16.).

Tablica 15. Ljestvica za procjenu ozbiljnosti posljedica opasnosti

1	2	3	4	5
Beznačajna	Manja	Srednja	Znatna	Katastrofalna
Utjecaj se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti	Štetan događaj koji se može neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Ozbiljan događaj koji zahtijeva dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Kritičan događaj koji zahtijeva izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet	Katastrofa koja može uzrokovati prekid rada ili pad mreže / nefunkcionalnost imovine

Tablica 16. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti opasnosti

1	2	3	4	5
Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Vjerojatnost incidenta je vrlo mala	S obzirom na sadašnje prakse i procedure, malo je vjerojatno da će se incident dogoditi	Incident se već dogodio u sličnoj zemlji ili okruženju	Vjerojatno je da će se incident dogoditi	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta
ILI				
Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 5%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 20%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 50%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 80%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 95%

Ozbiljnost utjecaja klimatskih uvjeta (posljedica) je prvi kriterij koji se procjenjuje, nakon čega se procjenjuje mogućnost utjecaja klime (vjerojatnost) gdje se određuje koliko je vjerojatno da će neka posljedica nastupiti u određenom razdoblju (npr. tijekom vijeka trajanja zahvata).

Tablicom u nastavku (Tablica 17.) dana je procjena rizika za predmetni zahvat. Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj matrici rizika pa stupnjevi rizika mogu varirati od niskog (zeleno), srednjeg (žuto), visokog (narančasto) do jako visokog (crvenog).

Tablica 17. Procjena razine rizika zahvata

				OPSEG POSLJEDICE				
				Beznačajne	Manje	Srednje	Znatne	Katastrofalne
				1	2	3	4	5
VJEROJATNOST	95%	<i>Gotovo sigurno</i>	5					
	80%	<i>Vjerojatno</i>	4					
	50%	<i>Srednje vjerojatno</i>	3		1, 2			
	20%	<i>Malo vjerojatno</i>	2					
	5%	<i>Rijetko</i>	1			11, 13, 14, 17		
<i>Razina rizika</i>				<i>Nizak</i>	<i>Srednji</i>	<i>Visok</i>	<i>Ekstremno</i>	

Na temelju izračunatih faktora rizika od klimatskih promjena za ključne utjecaje, provedena je ocjena i odluka o potrebi identifikacije dodatnih potrebnih mjera smanjenja utjecaja klimatskih promjena u okviru predmetnog zahvata. S obzirom na dobivene vrijednosti faktora rizika (srednji rizik), uz mjere koje su već predviđene projektnim rješenjem za predmetni zahvat, zaključeno je da nema potrebe za provedbu daljnje analize varijanti i implementacije dodatnih mjera prilagodbe.

Promjene prosječnih i ekstremnih temperatura zraka ne smatraju se rizikom za koji je potrebno provoditi posebne mjere prilagodbe projekta (osim onih već primijenjenih) iz razloga što je projekt zadovoljavajuće pripremljen na otpornost utjecaja temperature s obzirom na lokaciju zahvata i karakteristike zahvata (podzemne strukture).

S obzirom na lokaciju zahvata i karakteristike zahvata, pojava značajnih sušnih i poplavnih događaja na lokaciji zahvata se ne očekuje u budućem vremenskom razdoblju te se smatra kako nije potrebno provoditi dodatne mjere prilagodbe projekta (osim onih već primijenjenih).

Za klimatsku varijablu povećanja nestabilnosti tla određen je srednji rizik s obzirom na lokaciju zahvata gdje je moguća pojava erozivnih procesa, ali isto tako sama izvedba zahvata koja se sukladno pravilima struke ukopava ispod razine tla smanjuje vjerojatnost pojave takvog klimatskog rizika te se ne smatra da je potrebno provoditi posebne mjere prilagodbe projekta.

Analizom ranjivosti određena je visoka ranjivost zahvata na klimatsku varijablu smanjenja dostupnosti vode, što je i očekivano s obzirom da se zahvat odnosi na vodospremu i spojni cjevovod. Smanjene dostupnosti vode otežalo bi održivo gospodarenje vodnim resursima te bi korisnicima vodoopskrbe najvjerojatnije bile uvedene restrikcije potrošnje vode. Značajna smanjenja dostupnosti vode na predmetnom području se ne očekuju, no radi predviđenih klimatskih promjena (povećanje temperature, smanjene padalina, pojava razdoblja suša u ljetnim mjesecima, itd.) moguća je pojava restrikcija potrošnje vode u budućem razdoblju. S obzirom na karakteristike zahvata, čija dostupnost vode ovisi o vanjskim izvorima pitke vode, isti nije moguće posebnim mjerama prilagoditi na očekivane klimatske promjene te se daljnja procjena rizika projekta neće analizirati.

Za predmetni zahvat zaključeno je kako nije potrebno provoditi detaljnu analizu i posebne prilagodbe zahvata na klimatske promjene (2. faza otpornosti na klimatske promjene) jer se smatra da je zahvat zadovoljavajuće pripremljen na očekivane klimatske promjene u granicama svojih mogućnosti prilagodbe.

### *Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene*

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20) postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene. Da bi se to postiglo postavljeni su ciljevi:

- a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena,
- b) povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena i
- c) iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

Strategija prilagodbe određuje prioritete mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera. U Strategiji prilagodbe prepoznati su sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/zdravstvo. Također, obrađene su i dvije međusektorske teme koje su ključne za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama: prostorno planiranje i uređenje i upravljanje rizicima od katastrofa. Glavni očekivani utjecaji koji mogu dovesti do visokog stupnja ranjivosti vodnih resursa su: smanjenje količina voda u vodotocima i na izvorištima, smanjenje vodnih zaliha u podzemlju i snižavanje razina podzemnih voda, smanjenje razine vode u jezerima i drugim zajezerenim prirodnim ili izgrađenim sustavima, porast razine mora, zaslanjivanje priobalnih vodonosnika i akvatičkih sustava, porast temperature vode praćen smanjenjem prihvatne sposobnosti akvatičkih prijemnika, povećanje učestalosti i intenziteta poplava na ugroženim područjima, povećanje učestalosti i intenziteta pojava bujica, povećanje učestalosti i intenziteta poplava od oborinskih voda u urbanim područjima, povećanje razine mora, a time i vjerojatnosti od pojave poplava na ušćima vodotoka, smanjenje učinkovitosti priobalne infrastrukture te intenziviranje zaslanjivanja riječnih ušća i priobalnih vodonosnika.

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se dva stupa:

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

U okviru stupa *i.* prilagodba na, s obzirom na lokaciju i karakteristike zahvata, za predmetni zahvat nije zabilježen mogući štetan utjecaj. Odnosno, ne smatra se kako je zahvat pod značajnim rizikom od očekivanih klimatskih promjena te ga nije potrebno dodatno prilagođavati na određene očekivane klimatske promjene.

U okviru stupa *ii.* prilagodba od, s obzirom na lokaciju i karakteristike zahvata, predmetni zahvat bi mogao biti u riziku promjena u okolišu uzrokovanih klimatskim promjenama koje se odnose na pojavu smanjenja dostupnosti vodnih resursa i koje bi dovele do potrebe dodatnih

prilagodbi projekta. Mjere prilagodbe projekta su zadovoljavajuće te obuhvaćaju racionalno korištenje vodenih resursa. Ne smatra se kako je zahvat u značajnom riziku promjena u okolišu uzrokovanih klimatskim promjenama koje bi dovele do potrebe dodatnih prilagodbi klimatskim promjenama izvan predviđenih prilagodba.

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

#### Konsolidirana dokumentacija o pregledu/pripremi za klimatske promjene

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

U okviru procjene utjecaja zahvata na klimatske promjene na temelju Tehničkih smjernica za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. zaključeno je kako će zahvatom izgradnje vodospreme i spojnog cjevovoda doći do neznatne emisije stakleničkih plinova. U smislu ublažavanja klimatskih promjena u okviru ovog zahvata nisu predložene dodatne mjere vezane za smanjenje emisija stakleničkih plinova. Provedba zahvata izgradnje vodospreme i spojnog cjevovoda neće utjecati na pitanja u području klimatskih promjena jer je utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom korištenja zahvata zanemariv. U fazi pregleda zahvata, u pogledu ublažavanja klimatskih promjena, zaključeno je kako radi karakteristika zahvata i zanemarih emisija stakleničkih plinova zahvata da za predmetni zahvat nije potrebno provoditi sljedeću fazu, detaljnu analizu.

U fazi pregleda zahvata, u pogledu prilagodbe zahvata na klimatske promjene, zaključeno je kako je predmetni zahvat visoko ranjiv na klimatske nepogode smanjenja dostupnosti vodenih resursa, no također je u srednjem riziku od takvih utjecaja. S obzirom na dobivene vrijednosti faktora rizika i karakteristike zahvata, zaključeno je da nema potrebe za propisivanjem dodatnih mjera ublažavanja utjecaja klimatskih promjena na predmetni zahvat. Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat je zanemariv obzirom da se radi o podzemnim sustavima vodoopskrbe za dovod pitke vode do naselja. Slijedom navedenog, ne očekuje se značajan utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat.

Zahvat koji se obrađuju ovim Elaboratom može se smatrati klimatski neutralnim jer ne uvjetuju nastanak značajnih emisija stakleničkih plinova za svoje korištenje. Svi klimatski neutralni zahvati u skladu su sa Strategijom niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“, broj 63/21) i Integriranim nacionalnim energetske i klimatskim planom za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (MINGOR, 2020.). Provedena analiza pokazala je da je predviđeni zahvat otporan na akutne i kronične klimatske ekstreme te za isti nije potrebno provoditi posebne mjere prilagodbe očekivanim klimatskim promjenama. Također, predmetni zahvat ne uvjetuje provedbu mjere prilagodbe od klimatskih promjena. S obzirom na minimalne emisije stakleničkih plinova smatra se da je zahvat u skladu sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20).

Budući da u dostupnim klimatskim scenarijima nisu predviđene promjene klime koje bi mogle dovesti do zaključaka koji su različiti od prethodnih, u očekivanom vijeku korištenja zahvata nije potrebno provoditi nove analize otpornosti na klimatske promjene.

d) More

*Tijekom izgradnje zahvata*

S obzirom na karakteristike zahvata, lokaciju zahvata i udaljenost lokacije od morske obale ne očekuje se negativan utjecaj na morski okoliš tijekom izgradnje zahvata.

*Tijekom korištenja zahvata*

S obzirom na karakteristike zahvata, lokaciju zahvata i udaljenost lokacije od morske obale ne očekuje se negativan utjecaj na morski okoliš tijekom korištenja zahvata.

e) Stanovništvo

*Tijekom izgradnje zahvata*

Tijekom izgradnje planiranog zahvata negativni učinci koji bi se mogli odraziti na stanovništvo su oni koji se inače javljaju pri izvođenju građevinskih radova: negativni utjecaji buke, prašine i ispušnih plinova nastalih radom građevinske mehanizacije. Utjecaj je ograničen na naselje Buzet gdje se postavljaju elementi vodoopskrbnog sustava te na vremensko trajanje građevinskih radova. Utjecaje nije moguće izbjeći, a nakon završetka građevinskih radova negativni će utjecaji u potpunosti izostati. Također, za vrijeme izvođenja građevinskih radova moguće je privremeno ometanje opskrbe pitkom vodom za potrošače (dostatnost pitke vode će se za vrijeme izvođenja radova nadomjestiti mobilnim cisternama) te ometanje prometovanja osobnim vozilima na okolnim prometnicama što se smatra umjereno značajnim utjecajem privremenog karaktera.

Najbliži stambeni objekt (zgrada/kuća) odnosu na lokaciju zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 20 m.

*Tijekom korištenja zahvata*

Svi utjecaji na stanovništvo okolnog područja uslijed korištenja predmetnog zahvata ne smatraju se značajnim i negativnim. Izgradnja vodospreme i spojnog cjevovoda za stanovništvo predstavlja zahvat s pozitivnim učinkom na stanovništvo.

f) Krajobraz

*Tijekom izgradnje zahvata*

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata neizbježan je privremeni utjecaj na krajobraz. Zbog prisustva radnih strojeva, pomoćne opreme, iskopa, otpada, prašine očekuju se negativni utjecaji na krajobrazne vrijednosti i vizure. Nakon izgradnje vodospreme i spojnog cjevovoda pristupit će se čišćenju, saniranju i uređenju okoliša obuhvaćenog izgradnjom čime će se krajobrazne vizure vratiti na staro stanje.

*Tijekom korištenja zahvata*

Tijekom korištenja predmetnog zahvata vodospreme i spojnog cjevovoda ne očekuju se bilo kakvi negativni utjecaji na krajobrazne vrijednosti predmetnog područja s obzirom da je zahvat izgradnje sustava vodoopskrbe podzemnog tipa.

g) Promet

*Tijekom izgradnje zahvata*

S obzirom da se vodosprema i spojni cjevovod predmetnog zahvata izvode u blizini naselja i postojeće prometne strukture očekuje se zatvaranje dijela prometnica kako bi se građevinski radovi mogli propisno izvoditi. Zatvaranje dijela prometnica uzrokovati će povećane gužve na okolnim lokalnim cestama sve do završetka izvođenja građevinskih radova.

Ovakav utjecaj je neizbježan te umjerenog intenziteta. Tijekom izvođenja građevinskih radova moguće je smanjenje protočnosti prometa zbog povećanog broja vozila koja se uslijed izvođenja građevinskih radova kreću tim prometnicama. Kod transporta materijala iz iskopa te prijevoza rastresitih materijala kao i asfaltne mješavine, vozila će se prekriti radi smanjenja emisija plinova i prašine, a asfaltne površine prekopane i oštećene prilikom izvođenja radova obnoviti novom asfaltnom masom, dok će se višak materijala i otpada pravilno zbrinuti, odnosno predati na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed.

S obzirom na karakteristike zahvata, mogu se očekivati blagi do umjereni negativni utjecaji na prometne karakteristike područja u fazi izvođenja građevinskih radova koji će završetkom radova u potpunosti nestati.

#### *Tijekom korištenja zahvata*

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se bilo kakvi negativni utjecaji na promet predmetnog područja s obzirom da je zahvat izgradnje sustava vodoopskrbe podzemnog tipa.

#### h) Kulturno-povijesna baština

##### *Tijekom izgradnje zahvata*

Predmetni zahvat izvodi se unutar obuhvata kulturno-povijesne cjeline grada Buzeta koja je zaštićena upisom u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske - Listu trajno zaštićenih kulturnih dobara pod brojem RRI-37, rješenjem Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture Rijeka, br. 01-159/3-1962 od 10.09.1962. godine. S obzirom na navedeno izvođač radova obavezan je prilagoditi tehnologiju izvođenja radova kojom raspolaže u svemu s uvjetima koji proizlaze iz posebnih uvjeta Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Puli (KLASA: 612-08/18-23/2667, URBROJ: 532-04-02-10/9-18-02, Pula, 11. lipnja 2018.) (Prilog 1.)

Izvođenjem građevinskih radova i postavljanjem dijelova vodoopskrbnog sustava u blizini lokacija kulturno-povijesne baštine neće doći do značajnog negativnog utjecaja na obližnju kulturnu baštinu.

Propisnim provođenjem građevinskih radova negativni utjecaji na kulturnu baštinu bit će izbjegnuti.

##### *Tijekom korištenja zahvata*

S obzirom na karakter predmetnog zahvata, tijekom korištenja istog ne očekuje se negativan utjecaj na obližnju kulturno-povijesnu baštinu.

#### i) Biljni i životinjski svijet

##### *Tijekom izgradnje zahvata*

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do negativnog utjecaja na biljni i životinjski svijet uslijed izvođenja građevinskih radova na način da će doći do zaposjedanja staništa koje obuhvaća radni pojas prilikom izgradnje i privremenog skladištenja građevinskog materijala i/ili otpada te u određivanju parkirališnih mjesta za vozila i mehanizaciju. Zaposjedanje staništa dovodi do izravnog gubitka biljnih svojti.

S obzirom da se zahvat izgradnje vodospreme i spojnog cjevovoda izvodi dijelom na šumskom staništu te dijelom po postojećim putevima i koridorima (po javnim cestovnim površinama prolaza, putova, cesta i ulica i sl.) očekuje se minimalan negativan utjecaj na floru i faunu područja.

Negativni utjecaji mogući su u vidu nesaniranog izlivanja goriva, ulja i maziva te oštećenja okolne vegetacije uslijed kretanja građevinske mehanizacije. Propisnim izvođenjem građevinskih radova ovi utjecaji će se izbjeći. Isto tako, provođenje građevinskih radova dovesti će do privremenog narušavanja karakteristika okolnih staništa radi povećane emisije buke i prašine.

Svi utjecaji na biljni i životinjski svijet uslijed izvođenja građevinskih radova smatraju se umjereno negativnim, privremenim te prostorno ograničenim. Dovršetakom izvođenja radova opisani utjecaji će izostati.

#### *Tijekom korištenja zahvata*

Tijekom korištenja predmetnog zahvata, s obzirom na karakter zahvata, neće doći do značajnog negativnog utjecaja na stanišne karakteristike okolnih područja, odnosno na floru i faunu područja.

#### j) Svjetlosno onečišćenje

##### *Tijekom izgradnje zahvata*

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

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

##### *Tijekom korištenja zahvata*

Predmetni zahvat izgradnje vodospreme i spojnog cjevovoda izvodi se ispod površine zemlje te ne uzrokuje emisije svjetlosti u okoliš.

Uvažavajući sve navedeno, izvedbom zahvata na navedenoj lokaciji te korištenjem zahvata neće doći do promjene u razinama svjetlosnog onečišćenja u odnosu na postojeće stanje (prijelazna razina između ruralnog područja i prigradskog područja).

#### k) Šumarstvo

##### *Tijekom izgradnje zahvata*

Lokacija predmetnog zahvata izvodi se izvan šumskih područja, većinom na postojećim antropogenim staništima, a djelomično i na šumskom staništu. Negativni utjecaji na šumsko stanište opisani su u drugim poglavljima, ali se ne očekuje kako će se izvedbom zahvata negativno utjecati na šumarstvo.

##### *Tijekom korištenja zahvata*

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se ikakav negativan utjecaj na šumarstvo.

## **4.2. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na opterećenje okoliša**

#### a) Otpad

##### *Tijekom izgradnje zahvata*

Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21 i 142/23-Odluka USRH) određuju se prava, obveze i odgovornosti proizvođača otpada u postupanju s otpadom.

Sav nastali otpad potrebno je predati na uporabu ili ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje otpada u posjed uz prateću dokumentaciju (prateći list).

Utjecaj opterećenja okoliša otpadom tijekom izvođenja radova smatra se privremenim i minimalnim 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 izvođenja radova mogu nastati sljedeće vrste otpada klasificirane prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24 i 108/25) u DODATKU X. prikazane Tablicom 18.

**Tablica 18. Ključni broj i naziv otpada koji mogu nastati izvođenjem radova na zahvatu**

Ključni broj	Naziv otpada
13 01 01*	hidraulična ulja koja sadrže poliklorirane bifenile (PCB)
13 01 04*	klorirane emulzije
13 01 05*	neklorirane emulzije
13 01 09*	klorirana hidraulična ulja na bazi minerala
13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala
13 01 11*	sintetska hidraulična ulja
13 01 12*	biološki lako razgradiva hidraulična ulja
13 01 13*	ostala hidraulična ulja
13 02 04*	klorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 02 06*	sintetska motorna, strojna i maziva ulja
13 02 07*	biološki lako razgradiva motorna, strojna i maziva ulja
13 02 08*	ostala motorna, strojna i maziva ulja
13 07 01*	loživo ulje i dizel-gorivo
13 07 02*	benzin
13 07 03*	ostala goriva (uključujući mješavine)
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 03	drvena ambalaža
15 01 04	metalna ambalaža
15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža
15 01 06	miješana ambalaža
15 01 07	staklena ambalaža
15 01 09	tekstilna ambalaža
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 01 11*	metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom
15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
15 02 03	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*
17 01 01	beton
17 02 01	drvo
17 04 05	željezo i čelik
17 04 07	miješani metali
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*

<b>20 03 01</b>	miješani komunalni otpad
<b>20 03 99</b>	komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način

*Tijekom korištenja zahvata*

Tijekom korištenja predmetnog zahvata neće dolaziti do nastajanja otpadnih materijala, osim u slučaju popravaka oštećenja vodoopskrbnog sustava. Stari, otpadni dijelovi vodoopskrbnog sustava predavat će se ovlaštenoj osobi za gospodarenje tim vrstama otpada sukladno zakonskim propisima te neće dolaziti do negativnog utjecaja na okoliš.

b) Buka*Tijekom izgradnje zahvata*

Tijekom izvođenja radova na lokaciji predmetnog zahvata doći će do povećanja emisije buke u okolnom području radi samih građevinskih radova te radi transporta materijala i opreme potrebnih za izgradnju istih. 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 s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21) i toga će se izvođač radova pridržavati. Mogući su manji negativni utjecaji buke na stanovnike koji borave u blizini izvođenja radova.

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata utjecaji buke su privremeni te prostorno i vremenski ograničeni te kao takvi nemaju značajan negativan utjecaj na okoliš.

*Tijekom korištenja zahvata*

Tijekom korištenja predmetnog zahvata neće dolaziti do razina buke koje bi mogle utjecati na sastavnice okoliša ili stanovništvo.

**4.3. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na zaštićena područja, ekološku mrežu i staništa**a) Zaštićena područja

Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području koje je prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23) određeno kao zaštićeno. Najbliža zaštićena područja u odnosu na lokaciju predmetnog zahvata nalaze se na udaljenostima većim od 5 km te se smatra kako neće doći do bilo kakvih negativnih utjecaja na zaštićena područja prilikom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata.

b) Ekološka mreža

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

Najbliže područje ekološke mreže u odnosu na lokaciju zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 0,2 km – POP područje HR1000018 Učka i Čićarija. S obzirom na karakter predmetnog zahvata (podzemni elementi vodoopskrbnog sustava) i ciljeve očuvanja područja najbliže ekološke mreže (ciljne ptičje vrste) smatra se kako neće doći do bilo kakvih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja ekološke mreže prilikom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata.

### c) Staništa

#### *Tijekom izgradnje zahvata*

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata očekuju se privremeni negativni utjecaji na stanišne karakteristike u blizini lokacije zahvata u vidu povećanih emisija buke, prašine i ispušnih plinova u okoliš koji nastaju radom radne mehanizacije. Opisani utjecaji su privremeni, lokalizirani i ograničeni na trajanje građevinskih radova te se dovršetkom radova više neće manifestirati. Negativan utjecaj građevinskih radova ogleda se u zaposjedanju staništa koje obuhvaća radni pojas prilikom izgradnje i privremenog skladištenja građevinskog materijala i/ili otpada te u određivanju parkirališnih mjesta za vozila i mehanizaciju. Zaposjedanje staništa dovodi do izravnog gubitka biljnih svojti te može dovesti i do gubitka staništa ukoliko se radi o trajnom zaposjedanju. Predmetni zahvat izvodi se na sjeverozapadnoj padini brijega na kojem se nalazi stari grad Buzet. Plato se pruža od jugozapada prema sjeveroistoku, a omeđen je postojećim izgrađenim prometnicama, i to na jugozapadu ulicom 1. Maja, a na sjeveroistoku makadamskim putem koji vodi prema podnožju brda. Teren je u većem dijelu (van površine platoa) strmog nagiba s padom od platoa prema sjeverozapadu. Unutar obuhvata zahvata nema stabala visokog zelenila već samo nisko grmoliko raslinje. Očekivani maksimalni gubitak stanišnog tipa na lokaciji (nisko grmoliko raslinje) iznosi oko 0,15 ha, što u odnosu na površinu takvog staništa u okolici zahvata iznosi oko 1,5%. Nakon provedbe radova će se javna zelena površina vratiti u prvobitno stanje te se ne očekuje značajan negativan utjecaj na postojeći stanišni tip na lokaciji.

Daljnji negativni utjecaji na karakteristike staništa mogući su u vidu nesaniranog izlivanja goriva, ulja i maziva, procjednih voda uslijed nepravilnog skladištenja otpada, oštećenja okolne vegetacije uslijed kretanja građevinske mehanizacije, ali se ti utjecaji ne očekuju pri propisnom provođenju građevinskih radova.

Mogući negativni utjecaji na stanišne karakteristike uslijed građevinskih radova biti će ograničeni na trajanje građevinskih radova, prostorno lokalizirani i umjerenog intenziteta. Završetkom radova svi bi negativni utjecaji na stanišne karakteristike nestali te će se eventualno degradirana okolnu vegetacija obnoviti autohtonim vrstama bilja.

#### *Tijekom korištenja zahvata*

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

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

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

#### *Tijekom izgradnje zahvata*

Sagledavajući predmetni zahvat izvođenja radova na vodospremi i spojnomo cjevovoda, 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 izvođenju radova,
- nesreće uslijed sudara i prevrtanja strojeva i mehanizacije potrebnim pri izvođenju radova,
- 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 moguće su akcidentne situacije u vidu mehaničkih oštećenja cjevovoda. Pojava takvih oštećenja moguća je zbog nepravilnog i nestručnog rukovanja tijekom normalnog rada i održavanja sustava te zbog više sile. U slučaju oštećenja cjevovodne infrastrukture može doći do ispuštanja vode u okoliš što predstavlja umjereno značajan utjecaj na okoliš, negativnog i privremenog karaktera, koji je potrebno što prije sanirati.

Primjenom visokih standarda struke kod projektiranja i same izvedbe zahvata, provedbom kontrole, primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka vjerojatnost akcidentnih situacija smanjit će se na najmanju moguću mjeru.

#### **4.5. Vjerojatnost kumulativnih utjecaja**

Zahvat naveden ovim Elaboratom odnosi se na izgradnju vodospreme i spojnog cjevovoda na području Grada Buzeta. Radi procjene kumulativnih utjecaja zahvata razmatrani su već postojeći i planirani zahvati koji bi zajedno s predmetnim zahvatom mogli uzrokovati značajno negativan utjecaj na okoliš.

Za procjenu kumulativnih utjecaja korištena je prostorno-planska dokumentacija Grada Buzeta te baza podataka Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije u kojoj su evidentirani zahvati za koje je u proteklom razdoblju provedena prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Jedini negativni kumulativni utjecaji koji su mogući odnose se na istovremeno provođenje građevinskih radova s drugim zahvatima, odnosno da se u isto vrijeme provodi izgradnja predmetnog zahvata i drugih planiranih zahvata u blizini. U takvom slučaju doći će do povišenih emisija prašine i čestica u zrak te buke u okoliš. Također, kumulativni utjecaji na stanovništvo pri izvođenju građevinskih radova više zahvata u isto vrijeme uzrokuje smanjenu protočnost lokalnih prometnica i povećanje gužvi na prometnicama zbog povećanog broja vozila te narušavanje krajobraznih vizura radi istovremene prisutnosti više gradilišta. Ovakav kumulativni utjecaj je umjerenog intenziteta i privremenog karaktera ograničen na trajanje građevinskih radova. Sva moguća preklapanja u prostoru s postojećom ili planiranom infrastrukturom tj. s drugim postojećim i planiranim zahvatima biti će riješena u fazama projektiranja te regulirana posebnim uvjetima gradnje za izdavanje lokacijskih i građevinskih dozvola za zahvate.

S obzirom da se predmetni zahvat izvodi uz rub naselja ne očekuje se kumulativni utjecaj s drugim zahvatima u vidu dodatnog zauzeća prirodnih staništa ili fragmentacije staništa.

Predmetni zahvat neće uzrokovati kumulativne utjecaje na područja ekološke mreže s obzirom na karakteristike zahvata (podzemni sustav vodoopskrbe) i lokaciju zahvata.

Negativni kumulativni utjecaji na okolišne sastavnice tijekom korištenja zahvata se ne očekuju. Korištenjem predmetnog zahvata uzrokovati će pozitivni kumulativni utjecaj na stanovništvo u odnosu na postojeće stanje u vidu poboljšanja kvalitete životnih uvjeta okolnog stanovništva.

S obzirom na lokaciju i karakteristike predmetnog zahvata izgradnje vodospreme i spojnog cjevovoda te planirane zahvate u blizini ne očekuje se kako će realizacija predmetnog

zahvata zajedno s drugim zahvatima u prostoru uzrokovati značajni kumulativno-negativni utjecaj na okoliš.

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

Pojava ekološke nesreće moguća je u slučaju nepropisnog izvođenja građevinskih radova ili skladištenja otpadnih materijala kojim bi došlo do onečišćenja okoliša (tla, vode), no s obzirom na karakteristike planiranog zahvata ne očekuje se mogućnost nastanka ekološke nesreće uz poštivanje zakonskih propisa tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

#### **4.7. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja**

Uzimajući u obzir lokaciju predmetnog zahvata, karakteristike istog te izgradnju i korištenje zahvata ne očekuju se ikakvi prekogranični utjecaji na susjedne države.

#### **4.8. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš nakon prestanka korištenja**

Vodosprema i spojni cjevovod vodoopskrbe predstavljaju trajni objekt te se pod vijekom trajanja podrazumijeva izmjena starih i istrošenih dijelova sustava. Sve zastarjele dijelove sustava potrebno je zbrinuti kao otpadne dijelove uz zadovoljavanje zakonskih propisa i predviđene dokumentacije za otpad.

Nakon prestanka korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se značajni negativni utjecaji na okolišne sastavnice.

## **5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

Ovim elaboratom procijenjeni su mogući utjecaji na sastavnice okoliša za zahvat izgradnje vodospreme i spojnog cjevovoda na području Grada Buzeta.

Vodeći računa o postojećem stanju okoliša te planiranim aktivnostima na lokacijama zahvata mogući utjecaji procijenjeni su kao prihvatljivi za sve sastavnice okoliša uz poštivanje svih propisanih zakonskih odredbi.

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

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne predlažu se posebne mjere praćenja stanja okoliša.

Mjere zaštite prirode i okoliša provodit će se tijekom pripreme zahvata, tijekom izvedbe te tijekom korištenja sukladno važećim zakonima i propisima.

## 6. ZAKLJUČAK

Planirana izgradnja vodospreme sa spojnim cjevovodom na području Grada Buzeta predstavlja zahvat koji će stanovnicima okolnih naselja (korisnicima usluga Istarskog vodovoda d.o.o.) biti od značajne koristi u vidu vodoopskrbe pitkom vodom te zaštite od požara.

Svi negativni utjecaji koji se javljaju tijekom izgradnje i korištenja ovakvog sustava nisu značajno negativnog i trajnog karaktera, odnosno većina negativnih utjecaja je privremenog i lokalnog karaktera ograničena na fazu izvođenja građevinskih radova.

**Iz navedenih se razloga izgradnja vodospreme sa spojnim cjevovodom na području Grada Buzeta smatra prihvatljivom za okoliš.**

## 7. IZVORI PODATAKA

### Zaštita okoliša i prirode

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23)
- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19, 119/23 i 87/25)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21 i 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20 i 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 111/22)

### Gospodarenje otpadom

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

### Zaštita voda

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21 i 47/23)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, broj 96/19 i 20/23)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“, broj 97/10 i 31/13)
- Plan upravljanja vodnim područjem 2022. – 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)
- Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, broj 130/12)
- Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta voda za piće u Istarskoj županiji (SN IŽ 12/05 i 2/11)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)

### Zaštita od buke

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

### Zaštita zraka

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22 i 136/24)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 1/14)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 42/21)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, broj 72/20)

- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 47/21)
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (MZJZ, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, studeni 2024.)
- Portal „Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj“, MINGOR - Zavod za zaštitu okoliša i prirode (<https://iszz.azo.hr/iskzl/index.html>)

### **Zaštita klime**

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 67/25)
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“, broj 83/21)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01) ([https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA-ZA-PROCJENU-UTJECAJA-NA-OKOLIS-ODRZIVO-GOSPODARENJE-OTPADOM/Puo/Climate\\_proofing\\_HRV.pdf](https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA-ZA-PROCJENU-UTJECAJA-NA-OKOLIS-ODRZIVO-GOSPODARENJE-OTPADOM/Puo/Climate_proofing_HRV.pdf))
- Climate Bank Roadmap 2021-2025, Grupa Europske investicijske banke, studeni 2020. ([https://www.eib.org/attachments/thematic/eib\\_group\\_climate\\_bank\\_roadmap\\_en.pdf](https://www.eib.org/attachments/thematic/eib_group_climate_bank_roadmap_en.pdf))
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies: Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3, Europska investicijska banka, siječanj 2023. ([https://www.eib.org/attachments/lucalli/eib\\_project\\_carbon\\_footprint\\_methodologies\\_2023\\_en.pdf](https://www.eib.org/attachments/lucalli/eib_project_carbon_footprint_methodologies_2023_en.pdf))

### **Zaštita od svjetlosnog onečišćenja**

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

### **Šumarstvo**

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

### **Prostorno uređenje i gradnja**

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 155/25)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“, broj 155/25)
- 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 Buzeta („Službene novine Grada Buzeta, broj 02/05, 02/13, 01/18, 05/22, 12/23 - pročišćeni tekst, 14/23, 3/25 i 4/25 - pročišćeni tekst

### **Kulturno-povijesna baština**

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 145/24)

### **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/iskzl/>)
- CRO Habitats – Katalog stanišnih tipova (<http://www.crohabitats.hr/#/>)
- Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.hr>, <http://hidro.dhz.hr>)
- Klimatske značajke - <https://weather-and-climate.com/average-monthly-Rainfall-Temperature-Sunshine,buzet-istria-hr,Croatia>
- Klimatske promjene (<https://repositorij.meteo.hr/regcm4-simulacije>)
- Digitalna pedološka karta Hrvatske (Izvor: <https://tlo-i-biljka.eu/GIS.html>)
- Karte potresnih područja Republike Hrvatske (<http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)
- Šumarstvo:  
<https://geoportal.nipp.hr/viewer/?actiontype=loadwmslayers&serviceurl=http:%2F%2Fgis.hrsume.hr%2Felu%2Fows&layernames=%5BASK%5D>
- Izvješće o projekcijama emisija stakleničkih plinova po izvorima i njihovo uklanjanje ponorima, 2025. ([https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/012\\_klima/dostava\\_podataka/Izvjescia/Izvje%C5%A1%C4%87e%20o%20projekcijama%20stakleni%C4%8Dkih%20plinova\\_2025.pdf](https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/012_klima/dostava_podataka/Izvjescia/Izvje%C5%A1%C4%87e%20o%20projekcijama%20stakleni%C4%8Dkih%20plinova_2025.pdf))
- Izvješće o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990.-2022., 2024.  
([https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/012\\_klima/dostava\\_podataka/Izvjescia/Hrvatski%20NIR%202024.pdf](https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/012_klima/dostava_podataka/Izvjescia/Hrvatski%20NIR%202024.pdf))
- Glavni projekt: „Vodosprema „Fontana nova“ sa spojnim cjevovodom“, IPZ d.d., Zagreb, ožujak 2022. godine

## 8. PRILOZI

### 1. Posebni uvjeti Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Puli

  
REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO KULTURE  
UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE  
KONZERVATORSKI ODJEL PULA  
KLASA: 612-08/18-23/2667  
URBROJ: 532-04-02-10/9-18-02  
Pula, 11. lipnja 2018.

Broj .....  
dan: 20.6.18  
15.06.2018  
V2

INŽENJERSKI PROJEKTNI ZAVOD d.d.  
Prilaz baruna Filipovića 21, 10000 Zagreb

**PREDMET:** Buzet, vodosprema „FONTANA NOVA“ sa spojnim cjevovodom na k.č. 2175, 2255, 2176, 1493, 1529 k.o. Buzet Stari Grad – posebni uvjeti

Na zahtjev tvrtke ISTARSKI VODOVOD d.o.o. iz Buzeta, Sv. Ivan 8, putem opunomoćenika IPZ d.d. iz Zagreba, Prilaz baruna Filipovića 21, za izdavanje posebnih uvjeta za provedbu zahvata u prostoru, izgradnju vodospreme „FONTANA NOVA“ sa spojnim cjevovodom, na k.č. 2175, 2255, 2176, 1493, 1529 k.o. Buzet Stari Grad, temeljem pregleda konzervatorske dokumentacije i dostavljene dokumentacije – Izvatka iz Idejnog projekta, Mapa: 1/3, br.pr. V2-7442/1-IP-G, izrađenog od IPZ d.d. iz Zagreba, Prilaz baruna Filipovića 21, a radi provedbe sustava mjera zaštite kulturnih dobara u skladu s čl. 60 Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17), Konzervatorski odjel u Puli izdaje slijedeće posebne uvjete:

1. Predmetno područje nalazi se unutar obuhvata kulturno-povijesne cjeline grada Buzeta koja je zaštićena upisom u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske – Listu trajno zaštićenih kulturnih dobara pod brojem RRI-37, rješenjem Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture Rijeka, br. 01-159/3-1962 od 10.09.1962. godine.
2. Nakon ugradnje struktura cisterne i cjevovoda gornja, hodna površina mora biti zasuta zemljom i ozelenjena. Radi se o prostoru povijesnih vrtova, stoga takva površina mora biti izvedena nakon radova.
3. Urušene kamene zidove koji omeđuju prostor obuhvata treba sanirati postojećom kamenom građom, poštujući pravac i način gradnje postojećih potpornih zidova terasastih struktura vrtova. Prijedlog sanacije zidova mora biti ugrađen u glavni projekt i troškovnik.
4. Prije početka radova potrebno je osigurati vršenje arheološkog nadzora nad svim zemljanim radovima. Prilikom izvođenja radova nije dozvoljeno korištenje teške mehanizacije kojom se razbija i melje živa stijena. Uklanjanje površinskih zemljanih slojeva strojno može se odvijati samo do dubine koju odredi arheolog u nadzoru.

5. Ovisno o vrsti i značaju arheoloških nalaza arheološki nadzor može prerasti u sondažno, odnosno zaštitno iskopavanje tzv. ručnim iskopom do kraja kulturnog sloja, a koje može prelaziti granice predviđenih radova, o čemu će odluku donijeti arheolog u nadzoru uz suglasnosti djelatnika ovoga Odjela.
6. Ovisno o vrsti i značaju arheoloških nalaza *in situ* Konzervatorski odjel u Puli može zatražiti djelomičnu izmjenu projekta radi zaštite kulturnog dobra, a u svezi s time i konzervaciju i eventualnu prezentaciju nalaza.
7. Arheološki nadzor može vršiti samo za to osposobljena ustanova ili pojedinac, s kojima je potrebno prije početka radova sklopiti poseban ugovor o arheološkom nadzoru. Potpisani ugovor potrebno je dostaviti ovom Odjelu na uvid.
8. Izvršitelj arheološkog nadzora dužan je prije početka radova ishoditi od Konzervatorskog odjela u Puli propisano rješenje o dozvoli za arheološki nadzor, sukladno čl. 47. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17) i Pravilniku o arheološkim istraživanjima (NN 102/10), te po završetku arheoloških radova, a najkasnije u roku tri mjeseca od dana završetka arheoloških radova dostaviti ovom Odjelu pisano izvješće o obavljenom arheološkom nadzoru.
9. Arheološki radovi trebaju biti uvršteni u Tehnički opis i u Troškovnik u projektima daljnjih razina razrade.
10. Napominjemo da je odnos prema novootkrivenim lokalitetima definiran člankom čl. 45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara RH (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17): „Ako se pri izvođenju građevinskih ili bilo kojih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla, na kopnu, u vodi ili moru naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležno tijelo.“ – Konzervatorski odjelu u Puli.
11. Sukladno odredbama članka 61.b Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara RH (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17) investitor radova je dužan ishoditi potvrdu na glavni projekt od strane nadležnog konzervatorskog odjela prije početka radova. Radove nije moguće započeti prije ishoda navedene potvrde.
12. O početku radova potrebno je obavijestiti ovaj Odjel i ovlaštenu instituciju ili pojedinca za arheološki nadzor.

PO OVLASTI MINISTRICE:  
PROČELNICA



*Lorella Limončin Toth, dipl.pov.umj.*

Dostaviti:

1. IPZ – Inženjerski projektni zavod d.d., Prilaz baruna Filipovića 21, 10000 Zagreb

Na znanje:

2. Grad Buzet, II. istarske brigade 11, 52420 Buzet
3. Arhiva – ovdje

Pod 1 i 2 – običnom poštom