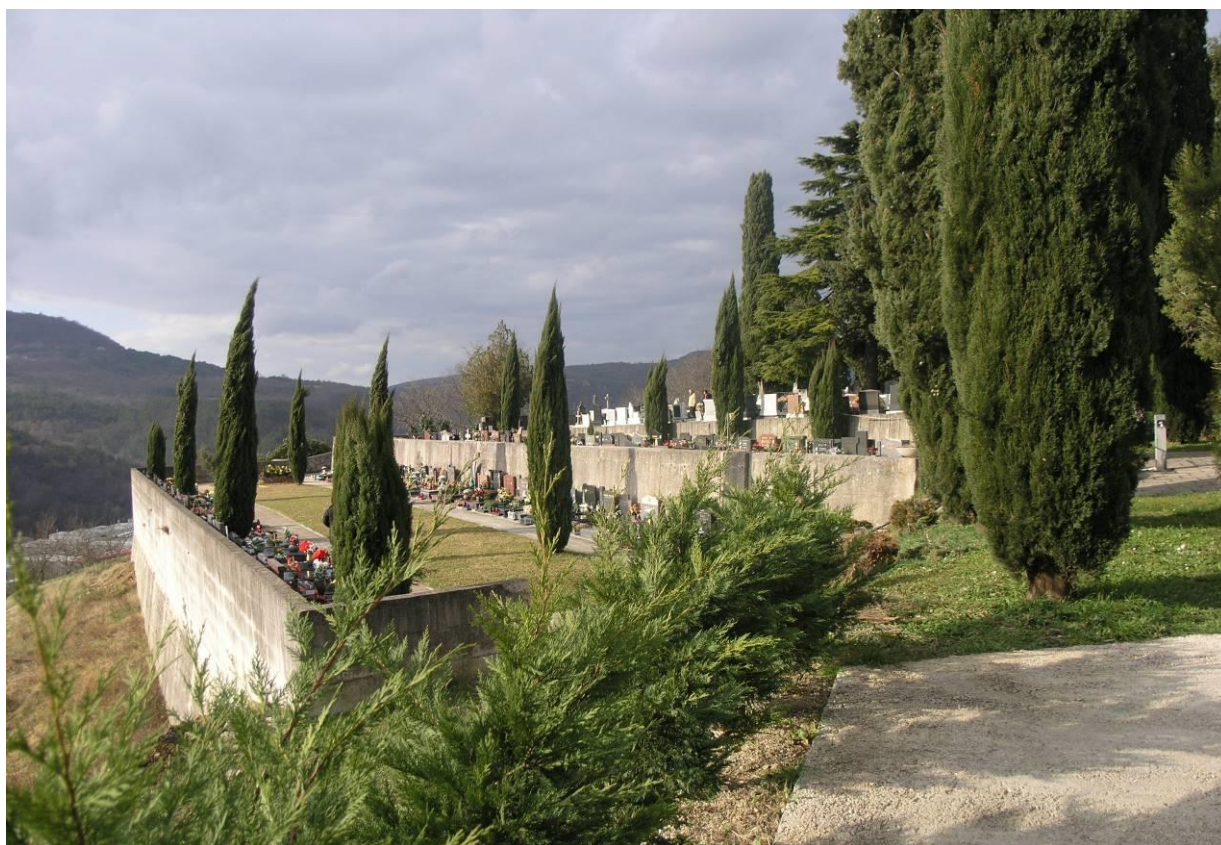


urbis.

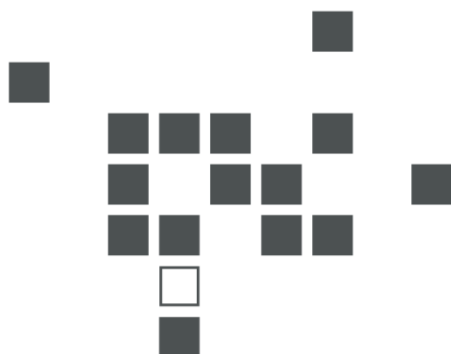
Zahvat:

PROŠIRENJE I REKONSTRUKCIJA GRADSKOG GROBLJA U BUZETU

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za
Ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš



Buzet, 2017.



Urbis d.o.o., Flanatička ulica 25, HR-52100 Pula
OIB 33840666708
Tel: +385 52 385 950

Naziv elaborata:

Proširenje i rekonstrukcija gradskog groblja u Buzetu

Elaborat zaštite okoliša za Ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Nositelj zahvata:

Park d.o.o., Sveti Ivan 12/1, 52420 Buzet

OIB: 78086095402

Izrađivač:

Urbis d.o.o., Flanatička ulica 25, 52100 Pula

OIB: 33840666708

Datum izrade:

Veljača, 2017.

Ugovor br.:

6863/17

Radni tim:

Voditelj izrade: Jasna Perković, dipl.ing.građ.

Suradnici: Mateja Petronijević, mag.ing.prosp.arch.

Eli Mišan, dipl.ing.arh.

Jasminka Peharda Doblanić, dipl.ing.arh.

Boris Petronijević, dipl.ing.arh.

Direktor: Elvis Grgorinić, dipl.ing.stroj.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

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

KLASA: UP/I 351-02/16-08/27
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2
Zagreb, 20. lipnja 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke URBIS d.o.o., Sv. Teodora 2, Pula, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki URBIS d.o.o., Sv. Teodora 2, Pula, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
 3. Izrada programa zaštite okoliša;
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
 7. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 8. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

Stranica 1 od 3

- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka URBIS d.o.o., Sv. Teodora 2, Pula (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 17. svibnja 2016. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Praćenje stanja okoliša; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel.

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

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni propisani uvjeti u dijelu koji se odnosi na izdane suglasnosti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

U dijelu koji se odnosi na praćenje stanja okoliša ovlaštenik ne ispunjava uvjete jer je uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno da nije dostavio potvrdu Hrvatske akreditacijske agencije o stručnoj i tehničkoj osposobljenosti u svrhu obavljanja stručnih poslova praćenja stanja okoliša.

Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Pravilnika ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15), nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Korzo 13, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

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



Dostaviti:

1. URBIS d.o.o., Sv. Teodora 2, Pula, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

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

04.11.2016.
UP 322/16

KLASA: UP/I 351-02/16-08/27
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3
Zagreb, 27. listopada 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke URBIS d.o.o., Sv. Teodora 2, Pula, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/16-08/27; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 20. lipnja 2016.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtci URBIS d.o.o., Sv. Teodora 2, Pula, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/27; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 20. lipnja 2016.).
- II. Utvrđuje se da u tvrtci URBIS d.o.o. iz točke I. ove izreke, nije zaposlen voditelj stručnih poslova zaštite okoliša, Dragan Radolović, dipl.ing.arh.
- III. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- IV. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

Obrazloženje

URBIS d.o.o. iz Pule (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (UP/I 351-02/16-08/27; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 20. lipnja 2016.), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na voditelja kako je navedeno u točki II.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (UP/I 351-02/16-08/27; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 20. lipnja 2016.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Stranica 1 od 2

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

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, Korzo 13, 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.



DOSTAVITI:

1. URBIS d.o.o., Sv. Teodora 2, Pula, (**R!, s povratnicom!**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: URBIS d.o.o., Sv. Teodora 2, Pula, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/27; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 20. lipnja 2016. mijenja se novim popisom priloženim uz rješenje Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/27; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 27. listopada 2016.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Eli Mišan, dipl.ing.arh. Jasna Perković, dipl.ing.građ. Jasminka Peharda-Doblanović, dipl.ing.arh.;	Boris Petronijević, dipl.ing.arh.; Mateja Petronijević, mag.ing.prosp.arch.
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	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanaacijskih izvješća	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
7. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

SADRŽAJ ELABORATA

Prema Prilogu VII Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine", br. 61/14, 03/17) Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš sadrži sljedeće:

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Opis glavnih obilježja zahvata

1.1.1. Postojeće stanje

1.1.2. Planirana gradnja

1.4. Popis, vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

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

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

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

2.2. Opis područja lokacije zahvata

2.3. Opis stanja okoliša lokacije zahvata

2.3.1. Klimatološka obilježja lokacije zahvata i klimatske promjene

2.4. Položaj lokacije zahvata u odnosu na zaštićena područja RH

2.5. Položaj lokacije zahvata u odnosu na područje ekološke mreže i staništa

2.6. Područje lokacije zahvata u odnosu na vodne površine

3. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. Sažeti opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša

3.1.1. Pregled mogućih utjecaja tijekom izgradnje zahvata

3.1.2. Pregled mogućih utjecaja tijekom korištenja zahvata

3.1.3. Pregled mogućih utjecaja nakon prestanka korištenja

3.1.4. Pregled mogućih utjecaja uslijed akcidentnih situacija

3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

3.3. Opis obilježja utjecaja

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

4.1. Mjere zaštite okoliša

4.2. Mjere zaštite za sprječavanje i ublažavanje posljedica mogućih akcidentnih situacija

4.3. Prijedlog praćenja stanja okoliša

5. ZAKLJUČAK

6. POPIS KORIŠTENE DOKUMENTACIJE

PRILOZI

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Predmet ovog Elaborata je zahvat proširenja i rekonstrukcije gradskog groblja u Buzetu u Istarskoj županiji. Pri tome će se djelomično rekonstruirati postojeće prometnice i manipulativne površine groblja.

Prema Prilogu II - Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17) (dalje u tekstu: Uredba), planirani zahvat nalazi se na popisu zahvata pod točkom 9.1. *Zahvati urbanog razvoja*. Obzirom na to da investitor planira zahvat kandidirati na međunarodno financiranje, izradu ovog Elaborata nalaže i točka 12. *Drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš*.

Zahtjev za Ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš sa sadržajem koji je propisan prilogom VII Uredbe, nositelj zahvata podnosi Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, kao tijelu nadležnom za provedbu postupka Ocjene, u svrhu isođenja Rješenja.

Nositelj izrade i naručitelj Elaborata je Park d.o.o. iz Buzeta, javno poduzeće za obavljanje komunalnih djelatnosti.

Glavni projekt proširenja i rekonstrukcije Gradskog groblja u Buzetu izradila je tvrtka Urbis d.o.o. iz Pule, u rujnu 2016. godine (broj projekta: W-6701/14-GL). Izvod iz grafičkog dijela glavnog projekta dat je u Prilogu 3. ovog Elaborata.

Podaci o nositelju zahvata

Nositelj zahvata je Park d.o.o. iz Buzeta, javno poduzeće za obavljanje komunalnih djelatnosti, sa slijedećim podacima:

- sjedište: Sveti Ivan 12/1, 52420 Buzet
- OIB: 78086095402
- odgovorna osoba: Manuela Činko, mag.ing.aedif.
- e-mail: info@park.hr

1.1. Opis glavnih obilježja zahvata

Projektno rješenje odnosi se na rekonstrukciju, odnosno proširenje postojećeg Gradskog groblja u gradu Buzetu.

Relevantan urbanistički plan za izradu projekta proširenja i rekonstrukcije groblja je Urbanistički plan uređenja grada Buzeta („Službene novine Grada Buzeta“, br. 01/01, 02/08) (dalje u tekstu: UPU), prema kojem je namjena predmetne površine - groblje. Ovim Planom rezervirana ukupna površina groblja Buzet iznosi cca 9.650 m², pa se sukladno Pravilniku o grobljima, članku 2. (2), ono smatra malim grobljem.

Glavnim projektom predviđena površina za proširenje i rekonstrukciju gradskog groblja u Buzetu obuhvaća cca 1.480 m².

Zahvat se planira graditi na slijedećim katastarskim česticama: 2209/1, 2209/2, 2209/3, 2256 i 2258 k.o. BUZET- STARI GRAD (prema geodetskom elaboratu nova oznaka građevne čestice je: 2258 k.o. Buzet-Stari grad).



Slika 1. Odnos postojećeg groblja i proširenja

Tradicijska i običajna sahranjivanja

Način sahranjivanja predstavlja najintimniju karakteristiku jedne kulture. Određen je religijskim opredjeljenjem, poimanjem samog čina smrti i zagrobnog života, geografskim, klimatskim i ekonomskim uvjetima, te naposljetku i položajem u društvu.

Zapadna tradicija dugo je vremena podržavala ukop u zemlju ili grobnicu (inhumacija) kao jedini ispravan način sahrane pokojnika. U Europi se s kremiranjem počinje tek u 19. stoljeću. Glavni razlozi bili su praktične i higijensko-zdravstvene naravi.

Od strane katoličke crkve, kremiranje je prihvaćeno 1963. godine. Iako katolička crkva danas ne osuđuje kremiranje koje se nekada povezivalo s protukršćanskom ideologijom, i dalje se preporučuje ukapanje u grob.

Porast broja kremacija povezan je i s nedostatkom prostora na grobljima u velikim urbanim središtima i visokim troškovima grobnica te zbog očuvanja okoliša i javnog zdravlja.

Zagovornici kremacije pozivaju se na ekološke i ekonomske razloge: kremiranjem se štiti prirodna sredina čovjeka jer se ne truju podzemne vode, tlo se ne zagađuje kemikalijama, zauzima se mnogo manje prostora i štedi na troškovima pogreba.

Glavnim projektom proširenja i rekonstrukcije gradskog groblja u Buzetu predviđa se proširenje postojećeg groblja za jedno (1) grobno polje, čime će se osigurati 136 novih grobnih mjesta za polaganje lijesa u zemlju i 36 niša za polaganje urni.

1.1.1. Postojeće stanje

Postojeće Groblje Buzet smješteno je na strmoj padini, jugozapadno u odnosu na povijesnu jezgru Buzeta, neposredno uz prometnicu kojom se pristupa povijesnoj jezgri. Glavni ulaz smješten je uz prometnicu u sjeveroistočnom dijelu. Istočno od postojećeg groblja, na katastarskoj čestici koja je trenutno označena brojem 2209/3 k.o. Buzet - Stari grad, nalazi se oproštajna građevina.

Današnje groblje se sastoji od grobnih polja koja su se kroz godine fazno gradila i dograđivala. Zadnja dva proširenja groblja oblikovana su na način da se grobna polja formiraju kaskadno na različitim nivoima, sukladno prirodnoj konfiguraciji terena te su smještena na visinskim kotama od cca. 114.20 mnv i 112.5 mnv. Slike 2 i 3 u nastavku prikazuju današnje stanje groblja.



Slika 2. Prvo proširenje groblja



Slika 3. Drugo proširenje groblja

Dva nivoa su povezana strmom neadekvatnom rampom u jugozapadnom dijelu, dok je na sjeveroistočnom dijelu oblikovan sklop stepenica kojima se svladava visinska razina.



Slika 4. Rampa između dva dograđena grobna polja



Slika 5. Potporni zid (posljednja faza proširenja)

Danas je situacija takva da pogrebna ceremonija kreće iz oproštajne građevine te sudionici ceremonije preko javne prometnice, neprimjereno, pristupaju starom grobnom polju. U tim slučajevima cestovni promet se mora zaustaviti, a pogrebna povorka prolazi prometnicom te ulazi na staro grobno polje na kojem se nalazi kapelica. Ovim glavnim projektom predviđeno je rješavanje ovog problema na način da se probije zid između postojećih k.č. br. 2209/3 i 2209/2 k.o. Buzet - Stari grad, na lokaciji prikazanoj u grafičkom dijelu. Time će biti omogućen direktan pristup svim grobnim poljima, bez ometanja cestovnog prometa i dekomodiranja sudionika pogrebne ceremonije. Lokacija je pogodna jer se na njoj ne nalaze ukopna mjesta, već samostojeći spomenik borcima protiv fašizma, koji se može premjestiti na novu lokaciju, zadržavajući se pritom unutar starog dijela groblja. Ovim glavnim projektom nije određena lokacija na koju će se premjestiti spomenik.



Slika 6. Pogled na predviđeni prostor za proširenje groblja i CIMOS u dolini



Slika 7. Pogled na potporni zid postojećeg groblja

Postojeća infrastrukturna opremljenost gradskog groblja u Buzetu

Gradsko groblje u Buzetu danas je opskrbljeno vodom i strujom, no te instalacije nalaze se izvan obuhvata granice predmetnog zahvata.

Mogući međutjecaji s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju

Ukoliko se budu poštivali posebni uvjeti građenja dobiveni u fazi ishoda akata za gradnju te važeći propisi i prihvaćena pravila tehničke prakse, neće doći do međutjecaja planiranog zahvata s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju.

1.1.2. Planirana situacija

Opis planirane koncepcije i oblikovanja

Glavnim projektom predviđeno je proširenje groblja jugoistočno u odnosu na postojeće, a proširenje će obuhvatiti površinu od cca 1.480 m². Prostor karakterizira pad terena od visinske kote 112,60 mnv (kota postojećeg grobnog polja) do kote 103,90 mnv (kota neuređenog terena).

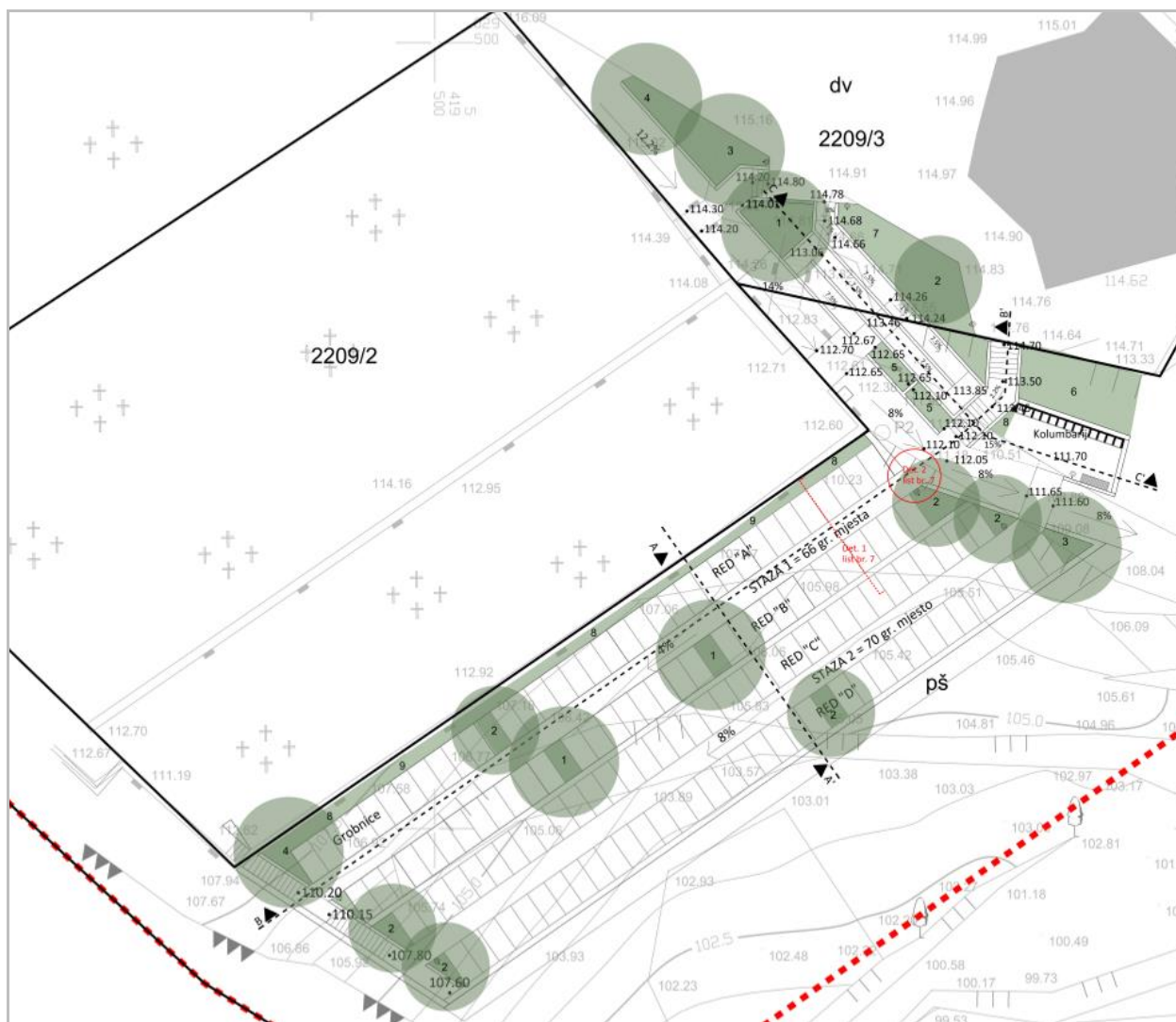
Proširenje groblja nastoji se u što većoj mjeri prilagoditi prirodnoj konfiguraciji terena, poštujući pritom važeće propise, posebice one koji govore o osiguranju pristupačnosti građevine osobama otežanog kretanja.

Za izvedbu planiranog zahvata potrebno je savladati visinsku razliku od prosječno cca 5,00 m. Ova se visinska razlika djelomično ublažava nasipavanjem, koje je u svakom slučaju potrebno zbog zadovoljavanja propisanih uvjeta za dubinu ukopa. Predviđaju se novi potporni zidovi kojima će se ograditi groblje.

U rješenju proširenja groblja korištene su slijedeće dimenzije:

- Grobno mjesto: bruto dimenzije 130 x 250 cm
- Prilazna staza grobnim redovima širine 1,50 m
- Glavna (servisna) staza širine 3 m
- Max. dužina grobnog reda: 46 m

Proširenje groblja podrazumijeva dogradnju jednog grobnog polja, koje će biti opskrbljeno potrebnom urbanom opremom: koševima za smeće, kontejnerom i prostorima za odmor sa klupama. Dio obuhvaćene površine bit će ozelenjen i upotpunjen biljnim materijalom prikladnim za područje buzeštine.



Slika 8. Planirana situacija – isječak iz glavnog projekta

U svrhu svladavanja visinskih razlika bit će izvedena rampa širine 3,00 m, koja će se protezati od ulaza na groblje lociranog sjeverno u odnosu na cjelokupni obuhvat, pa sve do krajnjeg jugoistočnog dijela, gdje će se pak ostaviti mogućnost spajanja na postojeći zemljani put, kojim bi se groblju moglo pristupiti iz još jednog (potrebnog) pravca (u budućim proširenjima groblja). Od početka rampe (danas k.č. br. 2209/3, kota 116.09 mnv) pa sve do ulaza u zadnje, najnovije proširenje groblja (kota 112.61 mnv) rampa je nagiba 12-14%, što se zbog zadanih okolnosti (proboj kroz zid i povezivanje sa starim grobljem te potreba spoja na kotu 112.61 mnv) ne može ublažiti, no ova rampa u prvom redu služiti će u servisne svrhe. Stoga će pristup osobama slabije pokretljivosti biti osiguran izgradnjom rampe max. nagiba 8%, koja počinje na koti 114.78 mnv i spaja se na kotu 112.61 mnv, kako je vidljivo u nacrtima. Uz tu rampu se predviđaju i stepenice koje bi kraćim putem povezale oprostajnu građevinu s novim proširenjem groblja. Od kote 112.61 nadalje nagibi rampi neće premašivati propisanih 8%. Planiranim rampama

novoprojektirano grobno polje nastoji se što više prilagoditi konfiguraciji postojećeg terena.

Rampa širine 3,00 m je „kostur“ rješenja, predstavlja servisnu i po potrebi pješačku komunikaciju iz koje se granaju dvije staze (“staza 1” i “staza 2”) u nagibu, širine 1.50 m, u smjeru sjeveroistok - jugozapad. Staze omogućavaju prilaz grobnim mjestima, koja nanizana jedno do drugog predstavljaju grobne redove (A,B,C,D), max. dužine 46 m. “Stazom 1” (nagib 4%) se pristupa grobnim redovima A i B, a “stazom 2” (nagib 8%) grobnim redovima C i D. Redovi A i B odvojeni su od redova C i D potpornim zidićem visine cca 50 cm, koji konfiguracijski prati grobne redove. Radi nagiba prilaznih staza grobna mjesta bit će grupirana i kaskadno raspoređena u odnosu na samu stazu.

U zapadnom dijelu planiranog zahvata djelomično se mora zadirati u postojeće groblje kako bi se probile stepenice te time svladala visinska razlika. Naime, u zapadnom dijelu groblja kontinuirane stepenice pratit će zapadni rub obuhvata novog grobnog polja.

Osiguranje pristupačnosti

Sukladno Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13) glavnim projektom je osigurana pristupačnost i mogućnost kretanja osobama smanjene pokretljivosti prostorom.

Procjena kapaciteta planiranog zahvata

Prema podacima postojećeg stanja iz studenog 2014. god., gradsko groblje u Buzetu ima 62 slobodna grobna mjesta od kojih:

- 36 slobodna mjesta,
- 26 mjesta za koja je unaprijed zakupljeno pravo trajnog korištenja.

U periodu od 2011. do 2014. god. broj ukopa bio je 33, kako slijedi:

- 2011. godina 7 ukopa
- 2012. godina 5 ukopa
- 2013. godina 13 ukopa
- 2014. godina 8 ukopa

Uzevši u obzir 33 ukopa u navedene 4 godine, procjenjuje se potreba za cca 8 ukopa godišnje. Glavnim projektom osigurano je 136 novih grobnih mjesta za tradicionalni ukop u zemlju.

Kako se u novije vrijeme sve više javlja želja građana za kremiranjem pokojnika, projektom je predviđen prostor za kolumbarij, koji bi sadržavao smisleno oblikovan uid sa 36 niša za polaganje urni. Kolumbarij će se oblikovno i vizualno uklopiti u cjelinu gradskog groblja kao i postojeći krajobraz. Konstrukcija zida bit će armirano-betonska, a pokrovne spomen ploče unificirane i izrađene od kamena sive boje, karakterističnog za područje buzeštine (tzv. rezani bužetski sivač).

Oborinska odvodnja

Planira se rješavanje oborinske odvodnje sa površine nadograđeng grobnog polja.

Zbog konfiguracije planiranog novog platoa, otpadna oborinska voda se planira odvoditi u tri zasebna kanala i to:

- Kanal O-1 obuhvaća prilaznu servisnu rampu od samog ulaza u groblje do kolumbarija. Ispuštanje oborinske vode predviđa se u upojni bunar smješten južno od kolumbarija;
- Kanali O-2 i O-3 odvođe oborinske vode po pješačkim rampama između samih grobnih mjesta, na način da se prikupljene vode ispuštaju na okolni teren.

Obzirom da se radi o kratkim potezima oborinske kanalizacije, prikupljanje oborinskih voda predviđa se putem linijskih rešetki na način da se oborinske cijevi vode iz uzdužne linijske rešetke u drugu uzdužnu linijsku rešetku pa sve do ispusta u teren. Na takav način izbjegava se izgradnja dodatnih revizijskih okana. Svi cjevovodi projektirani su kao plastični (PVC) sa potrebnim padom kanala, a kompletna kanalizacijska mreža u konačnosti će biti potpuno vodonepropusna.

Iza potpornog zida kolumbarija predviđa se postava drenažne cijevi DN Ø160 mm koja odvođi procjednu vodu do upojnog bunara.

Na predmetnom području ne postoji postojeća infrastruktura na koju bi se trebalo paziti prilikom izgradnje oborinske kanalizacije.

Projekt oborinske kanalizacije je sadržan u mapi 3/4 glavnog projekta, a u ovom Elaboratu nacrt je priložen u prilogu 3.

Hidraulički proračun oborinske kanalizacije

Za mjerodavni intenzitet korištena je ITP krivulja sa podacima iz 2013. godine za dvogodišnji povratni period.

Kanal 0-1

$F=0,028$ ha

$\psi=0,80$ koeficijent otjecanja

$t_0=10$ min $t_1=1$ min $t_c=11$ min

n $0,339$

H mm= $A \cdot t = 33,36 \cdot t = 18,77$ mm

$i = H \cdot 10.000 / t$ (sec)= 284 l/s/ha

Mjerodavna protoka: $Q = F \cdot i \cdot \psi = 0,028 \cdot 274 \cdot 0,80 = 6,13$ l/s

Odabrane su PVC cijevi DN 200.

Kanali 0-2 i 0-3

$F=0,035$ ha

$\psi=0,80$ koeficijent otjecanja

$t_0=10$ min $t_1=1$ min $t_c=11$ min

n $0,339$

H mm= $A \cdot t = 33,36 \cdot t = 18,77$ mm

$i = H \cdot 10.000 / t$ (sec)= 284 l/s/ha

Mjerodavna protoka: $Q = F \cdot i \cdot \psi = 0,035 \cdot 274 \cdot 0,80 = 7,67$ l/s

Odabrane su PVC cijevi DN 200.

Upojni bunar

Predviđa se upojni bunar dim. 3,0 x 3,0 x 5,0 m.

Oplošje upojnog bunara iznosi $O=69 \text{ m}^2$.

Potrebna upojnost treba iznositi: $U=Q/O=7,67/69=0,111 \text{ l/s/m}^2$.

U toku izgradnje potrebno je provjeriti upojnost terena i odrediti veličinu upojnog bunara.

Konstrukcija građevine

Građevinski projekt konstrukcije dio je glavnog projekta te je sadržan u mapi 2, a izrađen je od strane tvrtke TGI d.o.o iz Pule.

Dimenzije potpornog zida su prilagođene situaciji na terenu i vidljive su u presjecima (prilog 3) u nekoliko karakterističnih pozicija koje su uzete kao mjerodavne za dimenzioniranje zida. Temeljenje zida na svim pozicijama bit će izvedeno na flišnoj podlozi s tim da se temelj zida ukopava u flišnu podlogu i izvodi donja strana temelja u nagibu od 5,0-8,0 % čime je povećana komponenta sile otpora trenja na klizanje zida.

Temeljna stopa se izvodi u debljini 40,0-60,0 cm, širine 2,50-4,00 m, a izvodi se kaskadno i prilagođena je dubini flišne podloge. Donji dio zida debljine 50,0 cm izvodi se u nagibu 5:1 po uzoru na već izvedeni isti tip zida na postojećem groblju. Gornji dio zida se izvodi vertikalno i debljine je 30,0 cm dok visina tog dijela varira od zatrpanog dijela zida 2,50-4,00 m i ogradnog dijela od 1,30 do 1,90 m, ovisno o projektiranom kaskadnom nivou terena uz zid. Na prijelazu kosog dijela zida u vertikalni izvodi se konzolna AB ploča usidrena u zid raspona $L=2,0 \text{ m}$ debljine 25,0-30,0 cm.

Nasipni materijal iza zida predviđen je od probranog lokalnog iskopa uz dovoz novog materijala prema projektiranim visinskim kotama budućeg završnog terena, uz nadzor ovlaštenog nadzornog inženjera.

U zidu će se izvesti otvori za odvod podzemne vode u dva nivoa, na nivou temeljne stope i na nivou konzolne ploče. Otvore je potrebno izvesti u horizontalnom razmaku cca 4,0 m od PVC cijevi minimalnog promjera 100 mm.

Prekidne dilatacije zida izvest će se prema rasporedu kaskada, ali ne većem od 10,0 m, prema armaturnim nacrtima zida u izvedbenom projektu.

Dimenzioniranje betonske konstrukcije vršeno je u skladu sa normom HRN EN 1992-1-1:2013.

Planirana sadnja

Neminovno će doći do uklanjanja dijela postojećeg biljnog fonda, pa se glavnim projektom planira sadnja novog biljnog materijala slijedećih vrsta: *Cupressocyparis leylandii*, *Cupressus sempervirens*, *Davidia involucrata*, *Chamaecyparis lawsoniana*.

Od trajnica odnosno grmolikih vrsta planiraju se posaditi:

Rosmarinum off. 'Prostratus' – stabilizator pokosa

Mahonia aquifolium – stabilizator pokosa

Pyracantha coccinea – ukrasna vrsta

Partenocissus tricuspidata - penjačica

Clematis 'Jackmanii' - penjačica

Planirani materijali

Potporni zidovi (koji su ujedno i ograda groblja) izvest će se od armiranobetonske konstrukcije, prema statičkom proračunu iz građevinskog projekta konstrukcije. Na AB konstrukciju "kačit" će se prefabricirani armirano betonski paneli odabranog uzorka, kako bi se planirani zahvat oblikovno i teksturom uklopio u postojeću vrijednu krajobraznu vizuru. Fotomontaža je prikazana u nastavku, slika 9.

Paneli dimenzija 100 x 80 x 4-8 cm izrađuju se prema uzorku koje je projektant predvidio u tri različita "reljefa" u zadanim gabaritima panela. Nakon otkalupljivanja na vidljivoj strani panela ostaje zadani reljef, sa završnom površinskom obradom u skladu sa posebnim uvjetima nadležnog Konzervatorskog odjela. Paneli se izvode portlandskim cementom sive boje i agregatom uiformirane boje vapnenačkog porijekla.



Slika 9. Vizualizacija obrade južnog potpornog zida

Panele je moguće izraditi i od ultra lakog betona – UHPC (eng. *Ultra high performance concrete*). Bez obzira na metodu izrade panela, isti se ugrađuju na sloj fleksibilnog ljepila, na način da se sloj fleksibilnog ljepila premazuje na potporni AB zid te se panel prilikom montaže ljepi njega. Dodatno osiguranje postoji u vidu kačenja panela na vertikalni zid putem navojne šipke. Za to su već prilikom izvedbe svakog pojedinog panela osigurane pocinčane “bocole” (2 komada po panelu). Paneli će biti proizvedeni prema statičkom proračunu, izrađeni u radioni prema uniformiranim normama i pravilima struke. Na vertikalni potporni AB zid bit će kačeni prema statičkom proračunu i prema uputama proizvođača sistema kačenja. Pridržavajući se navedenog, sigurnosti ljudi i okoliša neće biti ugrožena.

Ovakvom izvedbom zidovi će se koloristički i strukturom uklopiti u povijesni ambijent grada i neće narušavati vrijednu vizuru u većoj mjeri nego što je to danas slučaj. Dapače, smišljenom reljefnom obradom poboljšat će se današnja percepcija groblja u odnosu na vrijednu povijesnu jezgru Buzeta.

Pregradni potporni armirano betonski zidići unutar novoplaniranog grobnog polja bit će izvedeni armiranim betonom, a max. visine 50,00 cm.

Rampa za osobe slabije pokretljivosti izvest će se betonom na način da se beton „zariba” kako bi dobio svojstvo protukliznosti, kao što prikazuje slika 10.

Kolno pješačke komunikacije će završno biti obrađene betonskim tlakovcem primjerenog uzorka, koloristički i strukturom uklopljene u povijesni ambijent grada (slika 11).



Slika 10. "Zaribani" beton



Slike 11. Primjer tlakovca

Varijantna rješenja

Za planirani zahvat varijantna rješenja razmatrana su u fazi izrade idejnog rješenja. No ta varijantna rješenja odnosila su se isključivo na krajobrazno oblikovanje i dispoziciju sadržaja u prostoru, a ne na tehnološko rješenje, pa sa stajališta procjene utjecaja na okoliš nisu važna. Stoga u ovom Elaboratu neće biti detaljnije obrazložena.

Iskaz površina i drugih prostornih pokazatelja

Ukupna površina zahvata u prostoru	cca 1.480 m ²
Pješačke površine	cca 400 m ²
Površine namjenjene za grobna mjesta	cca 550 m ²
Prefabricirani AB paneli	cca 250 kom.
Oblikovanje partera	cca 173 m ²
Drveće	14 kom
Urbana oprema:	
- Klupe	1 kom.
- koševi za smeće	8 kom.
- kontejneri	1 kom.
- kukice za objesiti kantice	10 kom.

1.4. Popis, vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

S obzirom na to da se ne radi o proizvodnoj djelatnosti koja bi se odvijala putem tehnoloških procesa, ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

Tijekom korištenja novog grobnog polja unutar gradskog groblja u Buzetu, predviđen sustav drenažne odvodnje kojim će se dio otpadnih oborinskih voda odvoditi u upojni bunar, a dio će se ispuštati u okolni teren. U uvjetima normalnog funkcioniranja sustava pročišćavanja oborinske odvodnje, ne očekuje se nastanak štetnih emisija u okoliš.

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

U sklopu radova koje je neophodno provesti u smislu izgradnje zahvata doći će do privremenog skladištenja građevinskog materijala potrebnog za izvedbu. Materijal će se privremeno odlagati na za to određene privremene lokacije unutar obuhvaćene parcele.

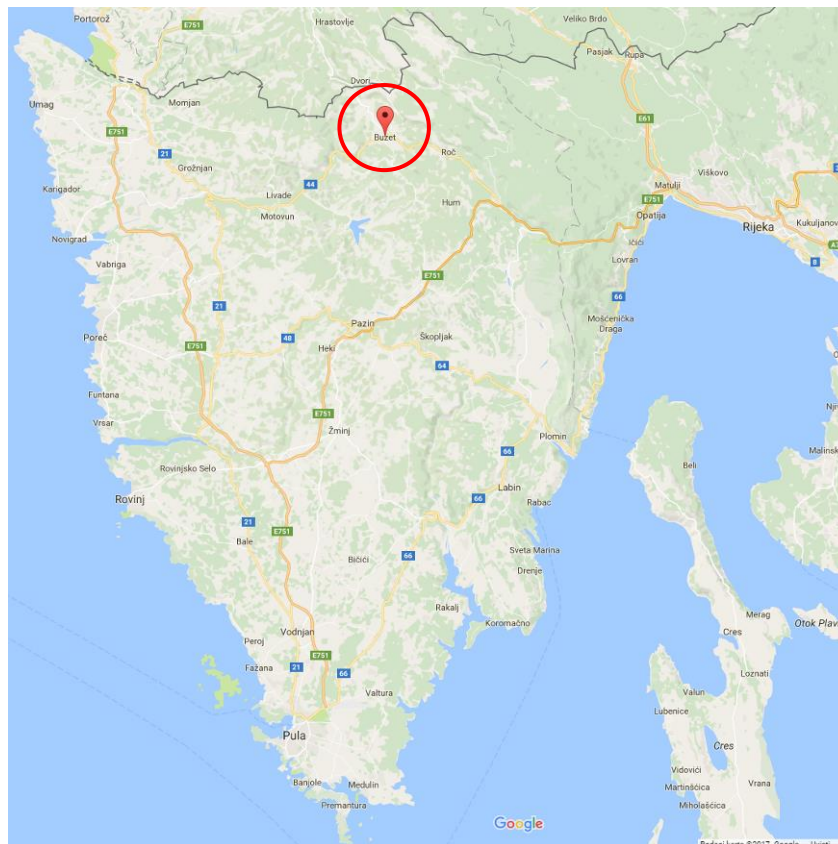
Osim navedenog, za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Buzet se nalazi u srednjoj Istri. Leži na izoliranom brežuljku na oko 153 m.n.v., u zavali kojom protječe rijeka Mirna. Zavalu sa sjeveroistoka zatvara Ćićarija, a s ostalih strana omeđuju brežuljci tzv. "sive" Istre.

JLS Grad Buzet zauzima površinu od oko 165 km², nalazi se na sjeveru Istarske županije, a kao jedinica lokalne samouprave ustrojen je 1993. godine. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine na području Grada Buzeta živi oko 6100 stanovnika.

Položaj Buzeta karakterizira blizina graničnog prijelaza Požane, te relativna udaljenost od drugih dijelova matične države i razvijenijim gradskim središtima (Rijeka, Pula, Zagreb), s kojima je Grad Buzet povezan cestovnim prometnicama i željezničkom prugom. Prednosti gospodarskog razvoja Buzeta dolaze do izražaja uglavnom kroz proizvodne djelatnosti, ali i poljoprivredu, te u novije doba turizam.



Slika 12. Lokacija planiranog zahvata u odnosu na širi prostor

U sastavu Grada Buzeta danas se nalaze slijedeća naselja: Buzet, Baredine, Bartolići, Barušići, Benčići, Blatna Vas, Brnobići, Cunj, Čiritež, Črnica, Duričići, Erkovčići, Forčići, Gornja Nugla, Hum, Juradi, Juričići, Kajini, Klarići, Kotli, Kras, Krkuž, Kompanj, Kosoriga, Krbavčići, Krti, Krušvari, Mala Huba, Mali Mlun, Marinci, Martinci, Medveje, Negnar, Paladini, Peničići, Pengari, Perci, Počekaji, Podkuk, Podrebar, Pračana, Prodani, Račice, Račički Breg, Rim, Rimnjak, Roč, Ročko Polje, Salež, Selca, Seljaci, Senj, Sirotići, Sovinjak, Sovinjska Brda, Sovinjsko Polje, Stanica Roč, Strana, Sušići, Sveti Donat, Sveti Ivan, Sveti Martin, Ščulci, Škuljari, Štrped, Ugrini, Veli Mlun, Vrh, Zonti.

U sklopu teritorija spomenutih naselja nalazi se veći broj sela, zaseoka ili stancija koji se tretiraju kao dijelovi naselja. Sela i zaseoci oko Buzeta poprimaju sve više rezidencijalnu funkciju za stanovništvo koje je uglavnom zaposleno u gradu, obnavljajući ili izgrađujući nove građevine unutar i na svojim rubovima.

Grad Buzet graniči sa susjednim općinama Oprtalj na zapadu, Lanišće na sjeveroistoku, Lupoglav na istoku, Motovun i Cerovlje na jugu, te Gradom Pazinom na jugu. Dugogodišnja geografska, funkcionalna i organizacijska jedinstvenost područja uvjetovala je povezanost Buzeta s okolnim Općinama, unatoč izvjesnim razlikama u gospodarskom razvoju pojedinih dijelova.

Postojeće prometne veze u Gradu Buzetu mogu se klasificirati u cestovne i željezničke. Obzirom na geografski položaj, morfologiju, broj naselja i stanovnika, područje Grada Buzeta relativno je slabo prometno povezano, jer povoljnost položaja uvjetovana razmjerno malim udaljenostima od važnijih destinacija, u znatnoj mjeri narušava slaba kvaliteta prometnica. Njime prolazi dio državnih cesta D44 Lupoglav – Ponteporton i D201 Buzet - Požane te županijske ceste Ž5013 Buzet – Cerovlje i Ž5011 Buzet – Brest – Dane, a razgranata je i mreža lokalnih cesta. Područjem Grada Buzeta prolaze željezničke pruge I reda Pula – Pazin – Lupoglav i Lupoglav – Rakitovec (Republika Slovenija).

Gradu Buzetu najbliže međunarodne zračne luke na području Republike Hrvatske su u Puli i na Krku (Rijeka), udaljene oko 90km, kao i sportska zračna luka za male zrakoplove s mogućnošću komercijalnog korištenja kod Vrsara. Najbliža zračna luka je ona na teritoriju Republike Slovenije i to međunarodna zračna luka za male zrakoplove Portorož, udaljena oko 50km od Buzeta.

2.1. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Podaci o usklađenosti zahvata s važećom prostorno planskom dokumentacijom

Zahvat je usklađen sa važećom prostorno planskom dokumentacijom, a nalazi se na području na kojem su na snazi slijedeći dokumenti prostornog uređenja:

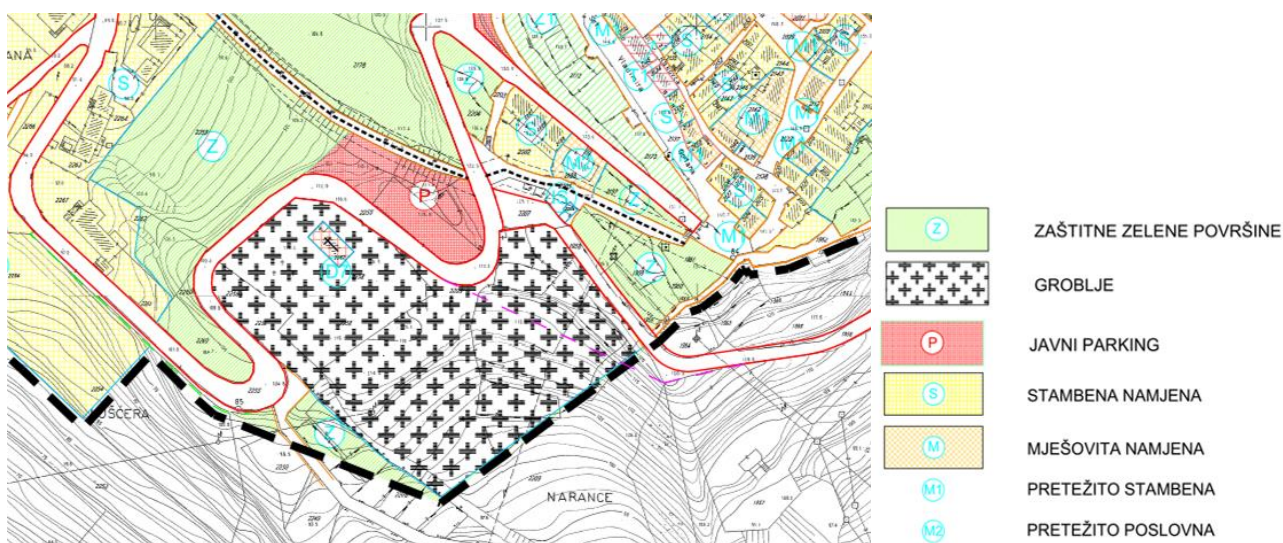
- Prostorni plan uređenja Grada Buzeta ("Službene novine Grada Buzeta", br. 2/05, 2/13) – dalje u tekstu: PPUG Buzeta
- Urbanistički plan uređenja Grada Buzeta ("Službene novine Grada Buzeta", br. 01/01, 02/08) – dalje u tekstu: UPU Grada Buzeta

Za potrebe ovog Elaborata bit će opisan UPU Grada Buzeta, kao prostorno planski dokument relevantan za područje obuhvata zahvata proširenja i rekonstrukcije gradskog groblja u Buzetu.

Urbanistički plan uređenja grada Buzeta

Zona obuhvaćena UPU-om Grada Buzeta predstavlja gradsko i uže prigradsko područje Buzeta, sa Starim gradom smještenim u centru i njegovim podgrađem, danas novim Buzetom.

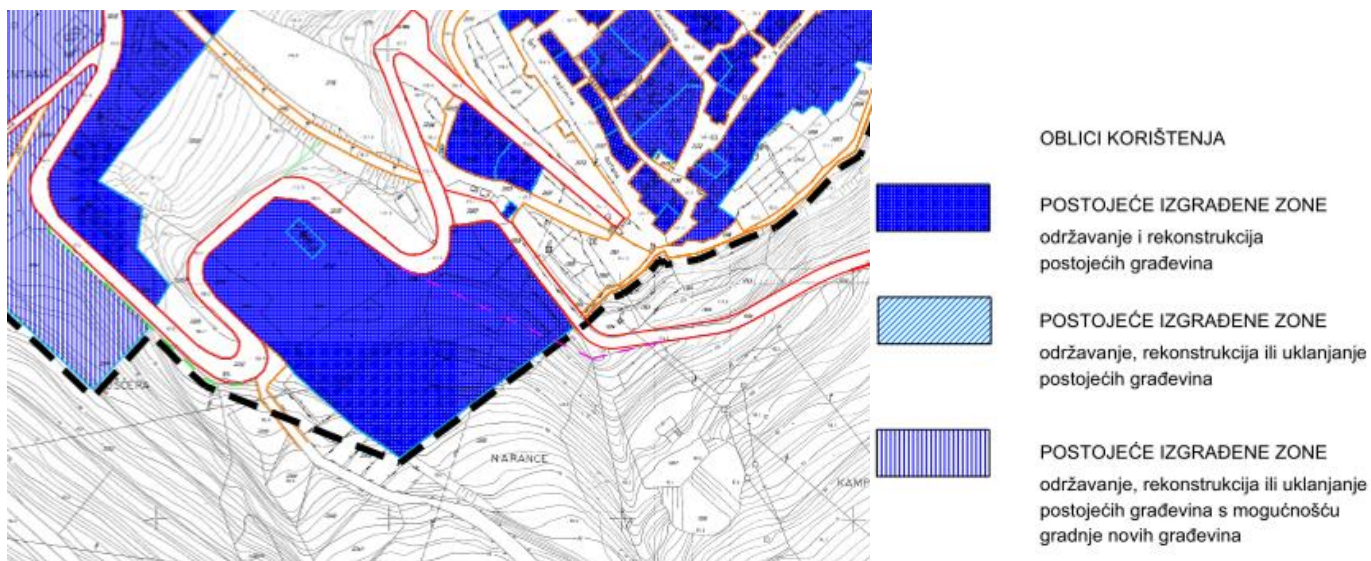
Površina namjenjena za smještaj groblja određena je UPU-om Grada Buzeta, na lokaciji postojećeg gradskog groblja, jugozapadno u odnosu na Stari grad.



Slika 13. Izvadak iz grafičkog dijela UPU Grada Buzeta, list 1. Korištenje i namjena površina

Točkom 1.20. odredbi za provođenje UPU-a Grada Buzeta definirano je kako je zona groblja namjenjena gradnji i uređenju groblja sa svim potrebnim građevinama prema usvojenim standardima i posebnim propisima.

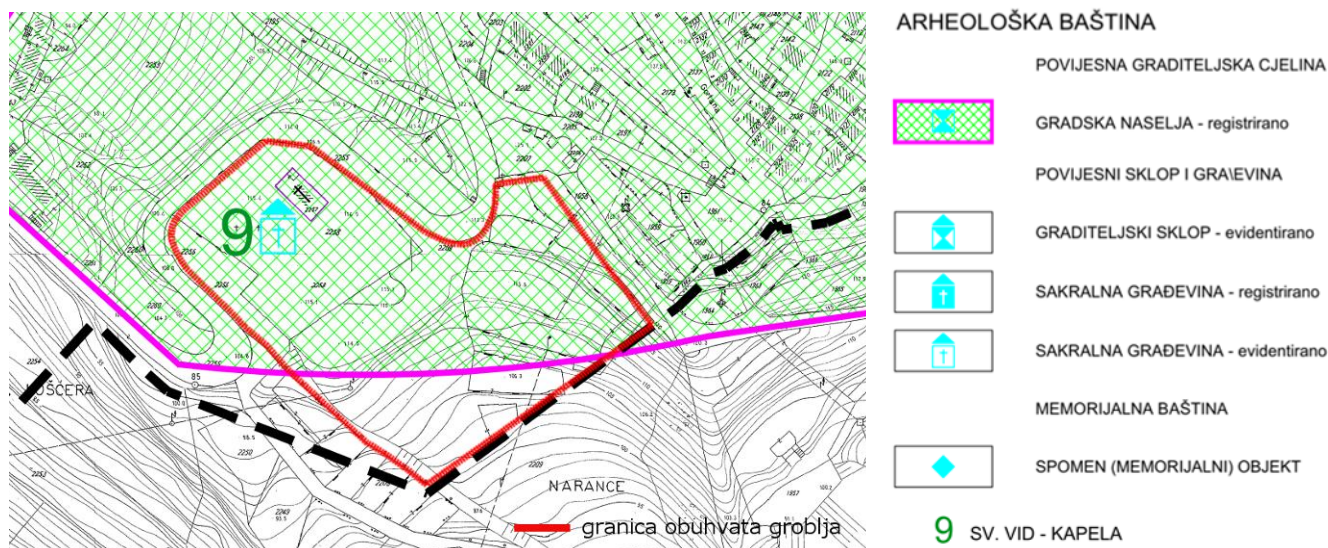
Budući da je groblje postojeće, UPU-om Grada Buzeta dozvoljava se njegova rekonstrukcija, sukladno odrdebama UPU-a i grafičkom prikazu 8. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina (slika 14).



Slika 14. Izvadak iz grafičkog dijela UPU Grada Buzeta, list 8. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina

Urbanistička cjelina Buzet je zaštićeno kulturno dobro upisano u registar kulturnih dobara kao cjelina, pod rednim brojem 37, temeljem rješenja broj 159/3 od 10.09.1962.god. Gradsko groblje graniči s ovom cjelinom u njezinom jugozapadnom dijelu.

Unutar obuhvata gradskog groblja u Buzetu nalazi se kapela sv. Vida, koja je UPU-om Grada Buzeta evidentirana kao nepokretno kulturno dobro, što se vidi i u kartografskom prikazu 7. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina (isječak na sl. 15).



Slika 15. Izvadak iz grafičkog dijela UPU Grada Buzeta, list 7. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina

Točkom 7.7. odredbi za provođenje UPU-a Grada Buzeta, utvrđene su mjere zaštite i očuvanja za zahvate u prostoru koji se nalaze u podzonama gradskih i seoskih naselja.

Za šire područje zaštićenog nepokretnog kulturnog dobra urbanističke cjeline Buzet utvrđena je obaveza izrade Konzervatorske podloge, koja će obuhvatiti širu zonu zaštite kulturnog dobra, kako je prikazano u grafičkom dijelu Plana (list 7. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina). Podlogom će biti obuhvaćena i kulturna dobra evidentirana UPU-om Grada Buzeta, među kojima je i kapela Sv. Vida.

Naposlijetku, kao planska mjera navodi se: rekultivirati središnje trgove, parkovne površine, **groblje** i ostale zapuštene javne površine na temelju konzervatorskih smjernica i osigurati zaštitu najznačajnijih povijesnih cjelina.

2.2. Opis područja lokacije zahvata

Buzet je smješten na južnim padinama Učke, odnosno Ćićarije, a u sjevernom dijelu središnje Istre. Izgradnjom tunela kroz Učku znatno je porastao njegov značaj prometnog čvorišta. Pretpostavljeno šire područje gradske aglomeracije Buzeta pruža se na razigranom dolinskom reljefu, gdje se izmjenjuju dolina Mirne, relativno blage flišne padine, istaknuti viši vapnenački brežuljci, te strmac i zaravan Ćićarije. Teren se izdiže od 40 m do 175 m, dok se željeznička stanica Buzet (naselje Počekaji) nalazi čak na visini od 400 m.



Slika 16. Planirana lokacija zahvata u odnosu na uže okruženje

Najznačajniji prirodni resursi Buzeštine su plodno tlo, šume, površinske i podzemne vode, rezerve gline i tehničkog građevnog kamena.

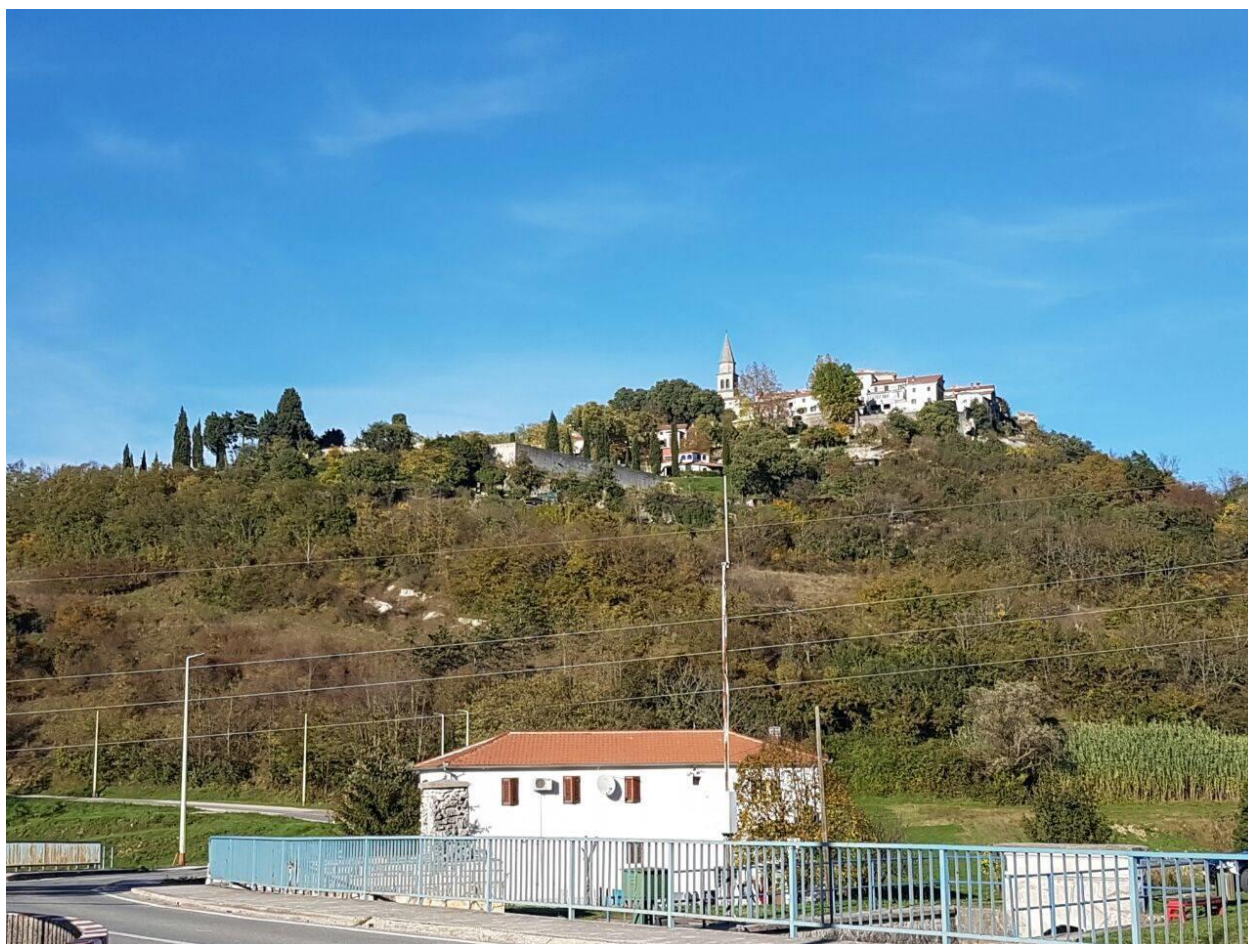
Zahvaljujući svom području koje je dislocirano od obalnog pojasa procesi urbanizacije napredovali su sporije nego u priobalnim dijelovima Istarske županije, što se posebno očitava u dobro sačuvanoj slici krajobraza, uz značajno zastupljenom industrijskom djelatnošću prvenstveno u Buzetu i njegovoj okolini.

Stari grad Buzet akropolno je smješten na brežuljku iznad doline Mirne i vizualno dominira okolnim prostorom. Južni rub zone djelomično je omeđen prometnicama D 44 i Ž 5013, dok zapadnu granicu čini spojnica iza zadnjih građevina novog naselja Verone.

Sjeverna granica ide iznad sela Franečići i Sv. Martin, a istočni rub omeđuje jezgru Starog grada, dok na sjeveroistoku tangira naselje Sv. Martin. U toj zoni jedino povijesna jezgra - Stari grad, predstavlja definiranu urbanu aglomeraciju - predgrađe, koje je uglavnom izgrađeno u 20. st. (većina tek u drugoj polovici 20. st) te ne posjeduje sve atribute urbanog.

Oko grada i podgrađa, na svim stranama locirana su industrijska postrojenja (Cimos, Drvoplast, Tekspartner, Irsa, Istarska pivovara, Istarski vodovod).

Buzetsko groblje nalazi se na usponu u stari grad Buzet podno tvrđave, a na tom groblju postoji crkva sv. Vida na kojoj se nalazi i njegov reljef s upisanom 1411. godinom, iako nije sigurna informacija da je crkva tada bila sagrađena. Mnogo vjerojatnija informacija je da je ona sagrađena u 17. stoljeću. Zvonik crkve visok je 15 metara i sagrađen je na prijelazu iz 15. u 16. stoljeće, dok natpis na crkvi potječe iz 1614. i 1653. godine.



Slika 17. Vizura iz doline Mirne (sa mosta kod CIMOS-a) prema starom gradu

2.3. Opis stanja okoliša lokacije zahvata

Geološka i pedološka obilježja šireg obuhvata lokacije zahvata

Sa stajališta inženjersko-geoloških značajki stijena na području Buzeta mogu se izdvojiti:

- fliški kompleks paleogena,
- okršeni kompleks vapnenca.

Fliške naslage su prema svojim litološkim karakteristikama lapori i pješčenjaci, a u hidrogeološkom pogledu to su nepropusne stijene s različitom hidrogeološkom funkcijom. U morfološki najbližem dijelu doline kod Buzeta podzemna voda iz vapnenaca probija fliške naslage i u vidu izvora Sv. Ivan izlazi na površinu.

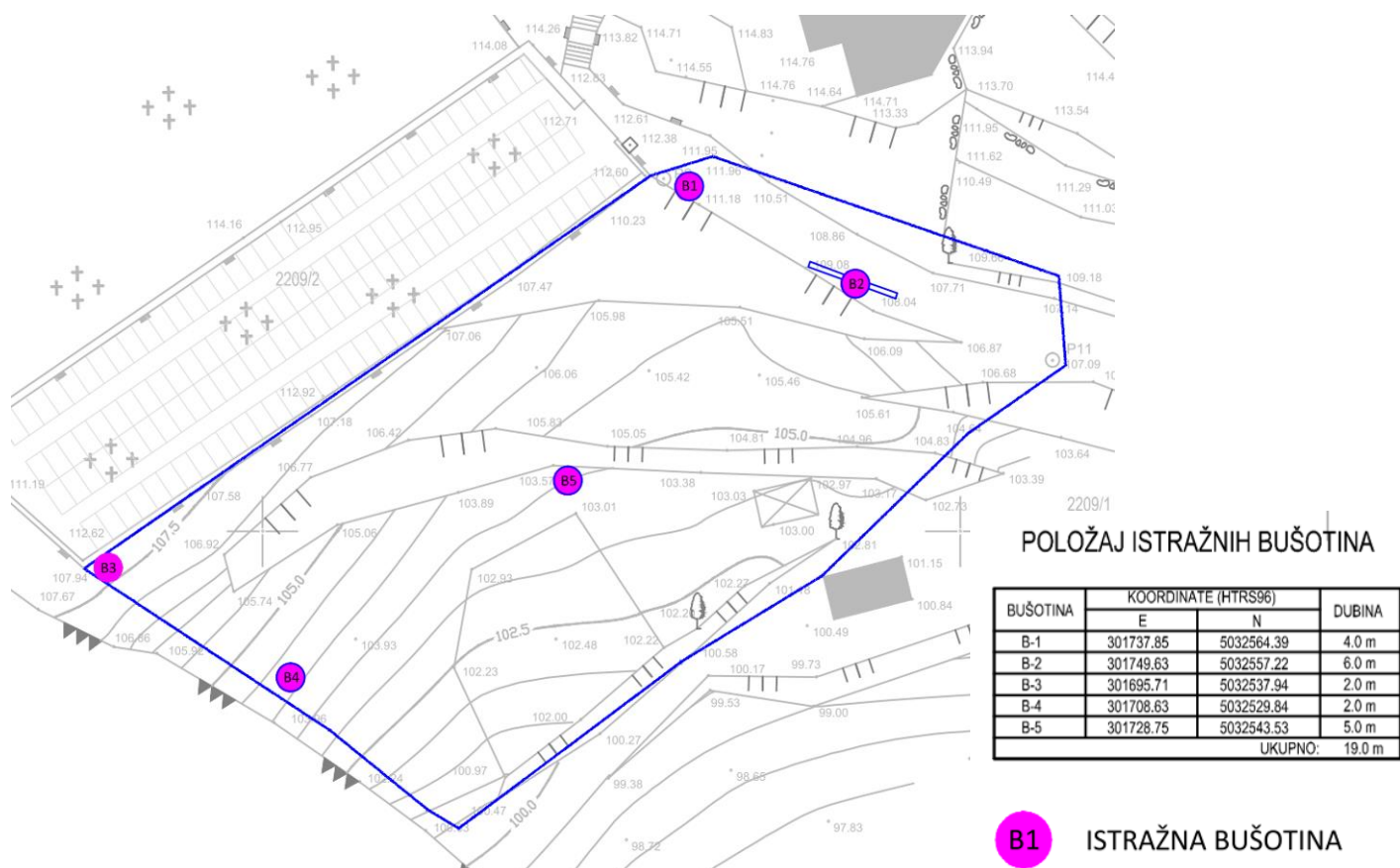
Zbog vodonepropusne podloge i prisutstva brojnih manjih ili većih izvora, na prostoru Bužeštine stalno ili povremeno djeluje više vodenih tokova. Najvažnija je rijeka Mirna te njezini desni pritoci, koji su u znatnoj mjeri izmodelirali ovaj reljef.

Izdignute dijelove krajobraza, u što se ubraja i Stari Buzet odnosno stara jezgra (lokacija gradskog groblja), čini fliški kompleks paleogena, sastavljen od pješčenjaka, vapnenačkih lapora, škrljave tvrde gline s čestim ritmičkim smanjivanjem. Pločasti su i slojeviti, često tektonski jako borani i ispucani, teren je praktično vodonepropustan, podložan nejednakom raspadanju, eroziji i klizanju, s kutom prirodnog nagiba padina 25-60°. Ovi tereni su prema stupnju stabilnosti, u prirodnim uvjetima, a posebice u uvjetima djelovanja čovjeka, pretežno nestabilni.

U skladu sa sastavom zemljišta prilično je zastupljeno nerazvijeno tlo (oprani fliš), što zemljištu znatno umanjuje vrijednost, dok s druge strane klimatska obilježja omogućuju da se tu prostiru zone submediteranske vegetacije s glavnim autohtonim predstavnikom hrastom meduncem i bjelograbom. Šikare i rjeđe šume vezane su za vodene tokove i pojavljuju se na manjim izoliranim mjestima.

Geotehnička analiza lokacije zahvata

Kako bi se postojećim stvarnim prilikama mogao prilagoditi način izgradnje i cjelokupnog formiranja groblja, poduzeti su geotehnički istražni radovi - istražno bušenje provedeno je u travnju 2016. godine. Izvedeno je na 5 istražnih pozicija, a sastojalo se od izvođenja istražnih bušotina s kontinuiranim jezgrovanjem, inženjerske identifikacije i opisa jezgre bušotina. Dubine istražnih bušotina su od 2 do 6 m. Na temelju podataka prikupljenih istražnim bušenjem i laboratorijskim ispitivanjem uzoraka tla iz istražnih bušotina, dobiven je model tla za projektiranje. Zatim je izrađen Geotehnički elaborat za područje obuhvata planiranog proširenja groblja, od strane Zavoda za geotehniku Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u svibnju 2016. godine.



Slika 18. Situacija geotehničkih istražnih radova

Fotodokumentacija i analiza istražnih bušotina



Slika 19. Bušotina B1



Slika 20. Bušotina B3



Slika 21. Bušotina B2



Slika 22. Bušotina B4

Bušotina B1 i B3

Terenskom identifikacijom i klasifikacijom i laboratorijskim ispitivanjima, utvrđeno je da se na području bliže postojećeg groblja (bušotine B1 i B3) profil tla sastoji od dva sloja. Prvi sloj se sastoji od gline visoke plastičnosti s različitim udjelima pijeska (cca 4 - 21%) i šljunka (cca 3 - 29%), koji se proteže do dubine od cca 3 m (bušotina B1) do cca 1 m (bušotina B3), smeđe do tamnosmeđe boje, čvrstog konzistentnog stanja. Drugi sloj je stijena fliša, sive boje, indeksa točkaste čvrstoće do 1MPa i sadržaja kalcijevog karbonata između cca 13% (bušotina B3) i cca 17% (bušotina B1).

Bušotina B2

Bušotina B2 do dubine od cca 5,0 m sastoji se od gline visoke plastičnosti (s povećanim udjelom šljunka od dubine 1,3 – 3,0 m od cca 29%), smeđe do tamno smeđe boje. Ispod sloja gline visoke plastičnosti nastavlja se sloj fliša, sive boje, indeksa točkaste čvrstoće do cca 1,0 MPa, s udjelom kalcijevog karbonata do cca 13%.

Bušotina B4

Bušotina B4 do dubine od cca 1,0 m sastoji se od gline niske plastičnosti sa šljunkom, čvrstog konzistentnog stanja, smeđedo sivosmeđe boje. Ispod sloja gline niske plastičnosti nalazi se stijena fliša, sive boje, indeksa točkaste čvrstoće

do cca 1,0 MPa, s udjelom kalcijevog karbonata do cca 10%.



Slika 23. Bušotina B5

Bušotina B5

Iznimka je **bušotina B5** koja se sastoji od gline niske plastičnosti (do dubine od cca 1,0 m, te između cca 2,0 m i cca 3,0 m) polučvrstog do čvrstog konzistentnog stanja, smeđe do tamno smeđe boje, sa udjelom šljunka između 6 i 9%, pijeska do cca 8%, te koherentnih čestica između 83 i 87%. Između 1,0 m i 2,0 m, te nakon cca 3,0 m nalazi se glinoviti šljunak smeđe do sivosmeđe boje, s udjelom šljunka do cca 60%, pijeska cca 7% i koherentnih čestica do cca 36%.

Laboratorijskim ispitivanjem uzoraka prikupljenih terenskim istražnim radovima i obradom podataka za sloj gline visoke plastičnosti dobivene su vrijednosti kohezije oko 9 kPa i kuta unutarnjeg trenja između 16 i 29°. U sloju gline niske plastičnosti parametri čvrstoće su: kohezija cca 10 kPa, kut unutarnjeg trenja cca 16°. Za sloj stijene fliša dobivene su vrijednosti indeksa točkaste čvrstoće između 0,6 i 1,0 MPa, te sadržaj kalcijevog karbonata između 10 i 17%.

Morfologija i hidrografija

Područje Buzeta pripada morfološkoj cjelini buzetsko-pazinskog fliškog bazena. Ovdje su najznačajniji prirodni resursi plodno tlo, šume, površinske i podzemne vode, te rezerve gline i tehničkog građevnog kamena.

Osnovna karakteristika fliškog bazena je relativno bogatstvo mrežom recipijenata s mnoštvom uglavnom povremenih i bujičnih tokova, jaka dislociranost padina, izrazita erozija fliških naslaga sa spiranjem rastrošenog materijala u niže položene doline. Reljef je dobro razveden sa padinama vrlo strmih nagiba i često duboko usječenim jarugama, a javljaju se ogoline. Osnovno korito je korito rijeke Mirne.

Posebna osobitost područja Ćićarije su pojave površinskih i podzemnih morfoloških oblika: ponikava, jama i ponora. Na žalost ponikve, jame i ponori često služe

stanovništvu za ilegalno odlaganje otpada. Otpadni materijal bujični vodotoci za vrijeme kiša transportiraju dalje u vodene tokove sve do podzemnih voda, što ima jako negativan utjecaj na kvalitetu podzemnih voda.

Vapnenjački dio područja koje pripada Gradu Buzetu uglavnom je bezvodan, bez površinskih tokova. Površinsko tečenje vezano je za fliške i kvartarne naslage. Sve su to bujični vodotoci s velikim i naglim oscilacijama protoka.



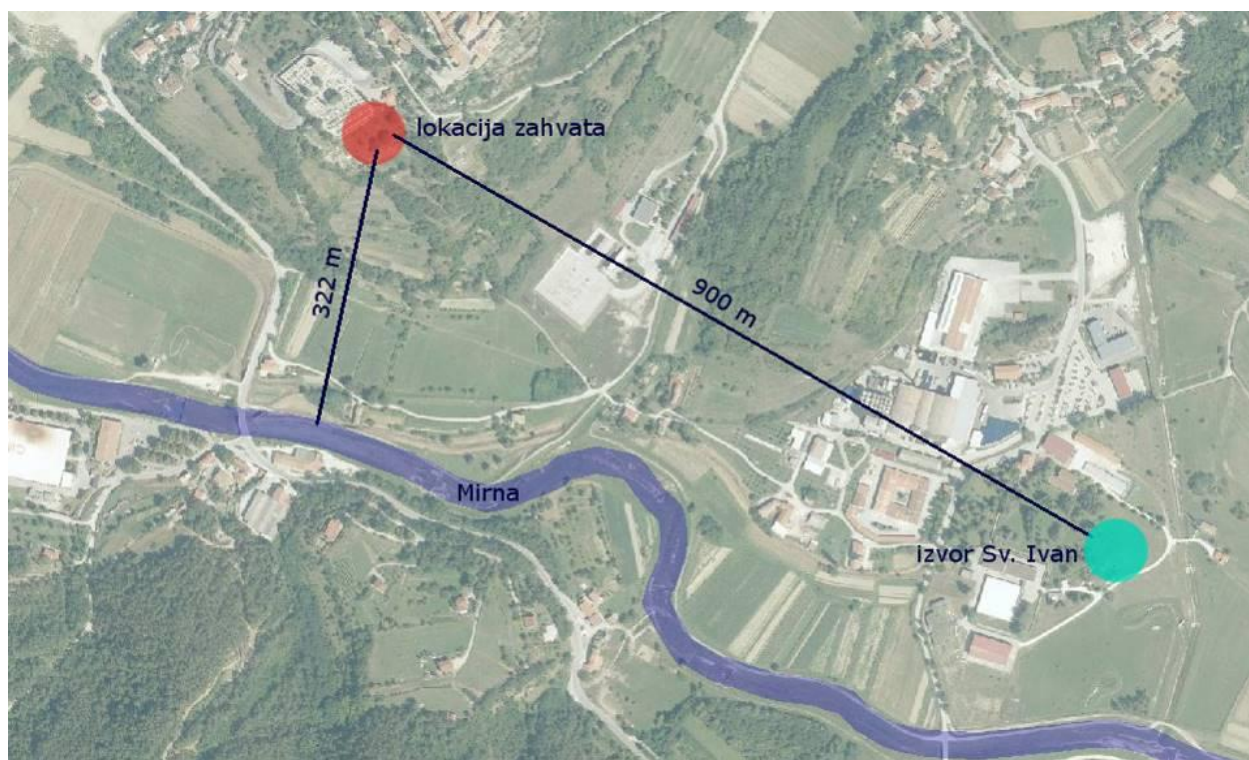
Slika 24. Okvirni prikaz reljefnih cjelina Istre na temelju geološkog sastava i različitih vrsta tala (izvor: Istarska enciklopedija, <http://istra.lzmk.hr/> - pristupljeno u veljači 2017. god.)

Hidrogeološke značajke terena

Govoreći o hidrogeološkim značajkama terena, valja napomenuti da se razlikuju propusna i nepropusna područja, odnosno barijere za površinske i podzemne vode.

Na području obuhvata JLS Grada Buzeta može se izdvojiti više hidrogeoloških cjelina. Jednu cjelinu predstavlja sliv izvora Sv. Ivan, drugu sliv potoka Bračana, zatim sliv rijeke Pivke i Rečine, dolina rijeke Mirne od izvora Sv. Ivan do utoka Butonige i sliv Butonige. Izvor Sv. Ivan nalazi se u dnu ljevkaste doline rijeke Mirne, oko 1 km jugoistočno od Buzeta. Kaptiran je te je od 1935. godine uključen u vodoopskrbni sustav Istre (Veronese, 1939). Analize kvalitete sirove vode na izvoru Sv. Ivan pokazuju da ta voda zahtijeva obradu prije puštanja u vodoopskrbni sustav, što se obavlja u pročišćivaču vode u radnoj jedinici Buzet.

Dio doline Mirne u kojemu se pojavljuje izvor Sv. Ivan izgrađuju fliške naslage prekrivene kvartarnim tvorevinama. U podlozi fliša nalaze se vapnenci. Podzemna voda registrirana je u tri od šest sondažnih jama i to na dubini od 2,5 do 3,0 m.



Slika 25. Rijeka Mirna i izvor Sv. Ivan u odnosu na lokaciju zahvata

Osim zahvaćenog izvora Sv. Ivan u neposrednoj blizini nalazi se još desetak manjih ili većih jezeraca iz kojih povremeno ili stalno istječe voda, a svi zajedno čine izvorišnu zonu. Pri visokim vodostajima, kada razina podzemne vode poraste iznad razine površinskog dodira fliških naslaga u dolini Mirne i rubnih vapnenaca, tada se aktiviraju rubni izvori kao što su npr. krški izvor Tombazin i krško vrelo/izvor Pivke. Ovi izvori, kao i cijeli niz izvora uz korito Mirne, vjerojatno predstavljaju široku i raznoliku izvorišnu zonu istog krškog vodonosnika značajnu s gospodarskog stajališta, budući da predstavlja značajnu akumulaciju podzemnih voda u sušnom razdoblju.

Kada se govori o hidrografskim značajkama Buzeštine svakako treba spomenuti akumulaciju Butoniga, čiji ukupni volumen do kote praga preljeva (41,00 m.n.m.) iznosi $19,7 \times 10^6 \text{ m}^3$ (cca 20 km^3) i uključena je u vodoopskrbni sustav Istre. Sliv akumulacije je fisključivo površinski, unutar fliškog bazena središnjeg dijela Istre (Magdalenić, 1990.). S obzirom da je slivno područje izgrađeno od nepropusnih stijena s izraženom hidrografskom površinskom mrežom sva moguća zagađenja vezana su za površinske vodotoke kojima se napaja akumulacija ili pak za zagađenje preko zraka.

Slivno područje rijeke Butonige i zapadno od rijeke Rečine također pripada klastičnim tvorevinama. To je najšira zona fliša sa svim popratnim tvorevinama koji karakteriziraju fliške terene, a to je jaka dislociranost padina, izrazita erozija, spiranje i taloženje rastrošnog materijala, duboko usječene padine, povremeni bujični tokovi, nestabilne padine.

Na području užeg obuhvata lokacije groblja, nema registriranih površinskih vodotokova.

Kvaliteta i količina voda

U vode 1. reda (kategorija drugih većih voda i kanala) spadaju rijeka Mirna i akumulacija Butoniga. Ostale vode na području JLS Grada Buzeta spadaju u vode 2. reda.

Područje Grada Buzeta najvećim dijelom pripada orografskom slivu rijeke Mirne i to njenom gornjem izvorišnom dijelu, a samo manji dio područja - šire područje Roča i Huma pripada orografskim slivovima manjih ponornica. Hidrografska mreža vrlo je razvijena, posebno u slivu rijeke Mirne.

Evidentirani su slijedeći značajniji vodotoci, navedeni po podslivovima odnosno grupama podslivova:

- rijeka Mirna (gornji tok) sa pritokama:
 - *slivovi desnih izravnih pritoka gornje Mirne*: Gradinje, Stara Mirna, Obuhvatni kanal Bulaž, Rušnjak, Obuhvatni kanal Gornja Mirna, Draga I., Mandaleniči, Obuhvatni kanal Gornja Mirna - Ara, Mala Huba, Kajini, Žeina, Sv. Martin, Potkras, Ričica, Pajda, Sušak
 - *bujice sliva Bračane*: Bračana, Blažnjak, Radin, Juratov potok, Potkraica, Podmržnjak, Veli potok, Confi, Sopot - Mlini, Ugrini
 - *vodotoci/bujice sliva Draga - Baredine*: Draga - Baredine, Nugljanski potok, Pivka, Potok Hlaji, Obuhvatni kanal Čiriteškog polja, Forčići
 - *bujice sliva Rečine*: Rečina, Pengari I., Kavci
 - *slivovi lijevih izravnih pritoka gornje Mirne*: Sirotići, Sergobani, Vela stena, Kanal Cimos, Maruškići, Špičevica, Laz, Bekojak, Staje
 - *Vodotoci/bujice sliva akumulacije Butoniga i sliva Oteretnog kanala Butoniga*: Botonega, Oteretni kanal Butoniga, Bartolići, Puhi, Klaščica, Senica, Desni obuhvatni kanal Butoniga, Matiško, Sv. Cirijak, Račićki potok, Vela rupa, Kamerišćak, Podračice
- ponornice:
 - Kompanj sa pritokama Brščak i Hlaji
 - Ročko polje I
 - Ročko polje II
 - Grabri

Osim navedenih, na području Buzeštine evidentiran je veći broj manjih vodotoka.

Zrak

Grad Buzet nema svoju meteorološku postaju, a niti bilo kakvu postaju gdje se mjeri kakvoća zraka, odnosno onečišćavanje zraka. Najbliže meteorološke postaje su u Lanišću (548 mnv), gdje se mjere oborine, te meteorološka postaja Abrami (85 mnv), gdje se mjeri temperatura i vlaga.

Do pojave aerozagađenja u prostoru dolazi u prvom redu od nečiste industrije. U obuhvatu Plana, može se reći da takve industrije nema, osim malim dijelom "Cimos" koji se nalazi podnog starogradske jezgre, i u odnosu na stanovanje nije moguće očekivati znatnije zagađenje. Ostali zagađivači zraka mogu se pripisati prometu (ispušni plinovi),

stanovanju (dim iz ložišta), te manjim kotlovnica i pogonima. Ostali aerozagađivači dolaze prije svega od prometa (ispušni plinovi), te u zimskom periodu od ložišta. Ispušni plinovi stvaraju velike koncentracije CO₂ i time ugrožavaju dijelove grada kroz koji prolazi glavna državna cesta, ali i glavne gradske ulice. Na prostoru naselja Buzet do sada nije vršena nikakva kontrola aerozagađenja.

2.3.1. Klimatološka obilježja lokacije zahvata i klimatske promjene

Šire područje Buzeta ima submediteranska klimatska obilježja. Prima godišnje oko 1.220 mm padalina, dok srednja godišnja temperatura iznosi oko 19°C. Dominiraju vjetrovi iz pravca sjeveroistoka i jugozapada. Uglavnom čitav prostor ističe se svojom južnom ekspozicijom i stoga je većim dijelom dobro osunčan. Međutim, niži dijelovi ovog prostora znaju biti pod plaštom magle i to naročito u hladno doba godine. Rijetko se magla javlja i na višim terenima.

2.3.1.1. Klimatske promjene

Varijabilnost klime može biti uzrokovana prirodnim čimbenicima unutar samog klimatskog sustava (npr. *El Niño - južna oscilacija*) te vanjskim čimbenicima, primjerice velikom količinom aerosola izbačenog vulkanskom erupcijom u atmosferu ili promjenom Sunčevog zračenja koje dolazi do atmosfere i Zemljine površine. Osim navedenih prirodnih varijacija klime, od velikog interesa su i promjene klime izazvane ljudskim aktivnostima (antropogeni utjecaj na klimu) kojima u atmosferu dolaze staklenički plinovi, a koji imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere.

Državni hidrometeorološki zavod (dalje u tekstu: DHMZ) obradio je projekcije promjene klime na području RH koristeći regionalne modele (DHMZ; Branković, Guttler, et al. 2010; Branković, Petarčić i dr., 2012.).



Slika 26. Shematski prikaz čimbenika promjene klime

Prema "Neformalnom dokumentu: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene"¹ (dalje u tekstu: Smjernice), ključni ciljevi procjene ranjivosti i rizika od klimatskih promjena su sljedeći:

- odrediti koliko su različite projektne opcije osjetljive na relevantne opasnosti vezane za klimatske uvjete,
- utvrditi u kojoj su mjeri različite opcije izložene postojećim i budućim opasnostima na predmetnoj lokaciji ili lokacijama,
- identificirati i razvrstati ključne rizike po važnosti.

Informacije o očekivanom utjecaju klimatskih promjena u RH opisane su u Odluci o donošenju 6. nacionalnog izvješća RH prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime², te korištene za potrebe izrade ovog poglavlja.

¹ „Neformalni dokument: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene“, dostupno na:

http://www.mzoip.hr/doc/kako_povecati_otpornost_ranjivih_ulaganja_na_klimatske_promjene.pdf

² Odluka o donošenju 6. nacionalnog izvješća RH prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, od 30.01.2014. godine (<http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/dodatni/430473.pdf>)

2.3.1.2. Emisije stakleničkih plinova

Među najvažnijim plinovima koji se prirodno nalaze u atmosferi, i koji apsorbiraju dugovalno zračenje Zemlje te ih stoga nazivamo stakleničkim plinovima, su vodena para i ugljikov dioksid (CO₂), a zatim metan (CH₄), didušikov oksid (N₂O) i ozon (O₃). Utjecaj čovjeka na klimu naglo je povećan u drugoj polovici 18. stoljeća s početkom industrijske revolucije. Sagorjevanjem fosilnih goriva, promjenom tipova podloge koja nastaje (primjerice urbanizacijom, sječom šuma i razvojem poljoprivrede) došlo je do promjene kemijskog sastava atmosfere, odnosno do povećanja koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi u odnosu na predindustrijsko doba (prije 1750. god.). Od početka industrijalizacije do danas, značajno su se povećale koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂), metana (CH₄), didušikovog oksida (N₂O) i halogeniziranih ugljikovodika (engl. *halocarbons*) u atmosferi, što je uzrokovalo jači efekt staklenika i veće zagrijavanje atmosfere od onog koje se događa prirodnim putem.

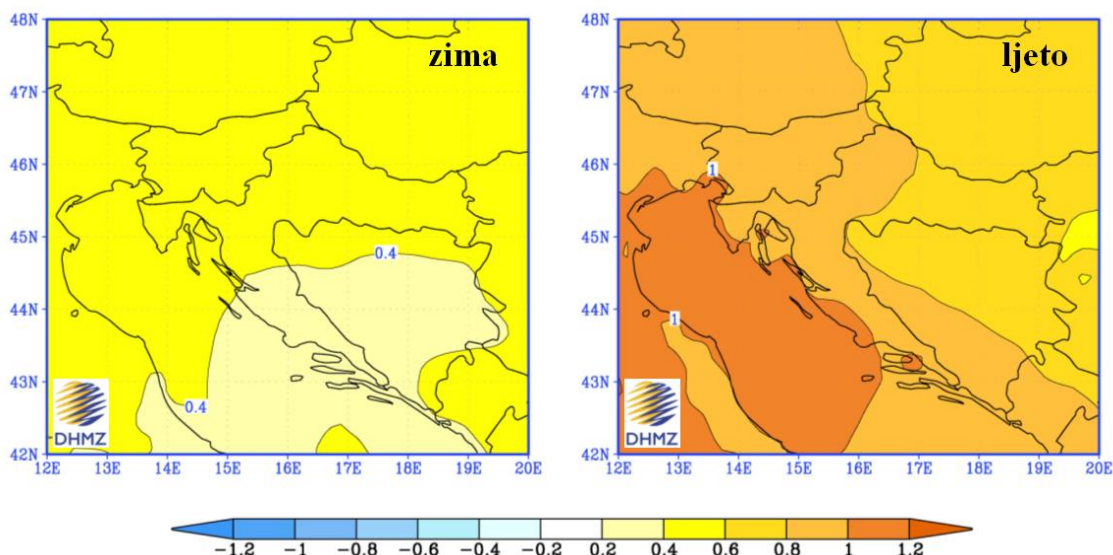
S obzirom da razvoj nije moguće točno predvidjeti, scenarij emisije stakleničkih plinova u budućnosti podijeljeni su u 4 grupe mogućeg razvoja svijeta u budućnosti:

- A1 - Svijet u budućnosti karakterizira vrlo brzi gospodarski rast i rast globalne populacije koja će biti najveća sredinom 21. stoljeća. Ova grupa scenarija predviđa brzo uvođenje novih i učinkovitijih tehnologija te značajno smanjenje regionalnih razlika u dohotku stanovnika.
- A2 - Svijet u budućnosti karakterizira velika heterogenost sa stalnim povećanjem svjetske populacije. Gospodarski razvoj, kao i tehnološke promjene, regionalno su orijentirani i sporiji nego u drugim grupama scenarija.
- B1 - Ova grupa scenarija predviđa uvođenje čistih tehnologija s naglaskom na globalna rješenja gospodarske, socijalne i ekološke održivosti. Populacija je najbrojnija sredinom 21. stoljeća, a nakon toga opada (slično kao u A1).
- B2 - Svijet je u budućnosti orijentiran prema zaštiti okoliša i socijalnoj jednakosti, no naglasak je na lokalnim rješenjima gospodarske i socijalne održivosti te održivosti okoliša. Gospodarski razvoj je srednje razine, a tehnološke promjene su sporije i raznovrsnije nego u B1 i A1 grupama scenarija. Ovaj scenarij predviđa kontinuirano povećanje svjetske populacije po stopi nižoj nego u A2 grupi.

2.3.1.3. Promjena klime na području izgradnje zahvata

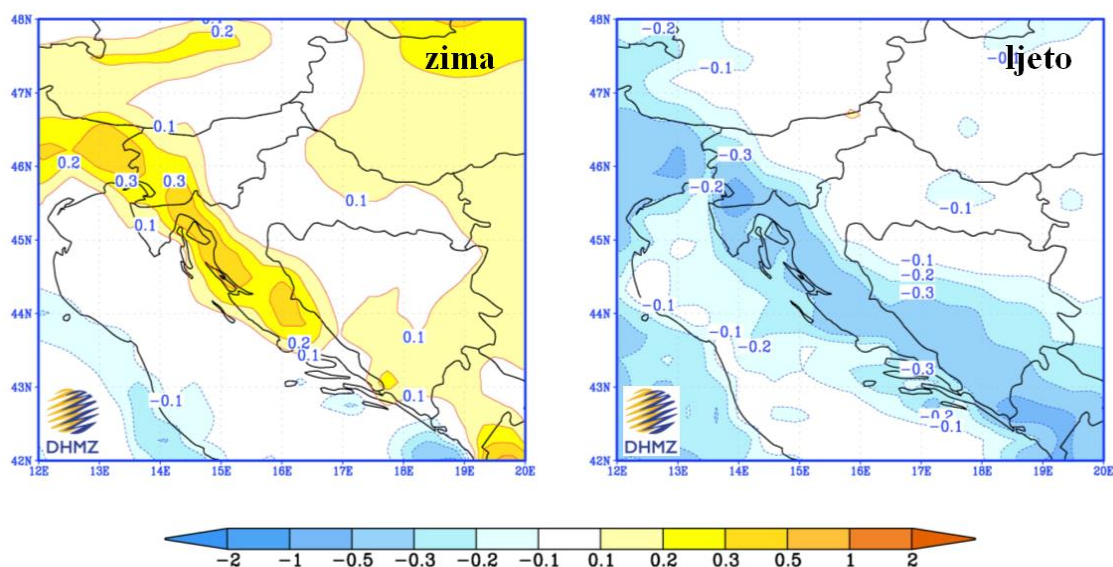
U DHMZ-u su analizirani rezultati združenog globalnog klimatskog modela za područje Europe prema jednom od četiri scenarija emisije stakleničkih plinova, koji je ujedno i najnepovoljniji za okoliš. Očekuje se da će klimatske promjene, uzrokovane povišenim razinama stakleničkih plinova u atmosferi, dovesti do niza problema koji će imati utjecaj na razvoj društva. Negativni utjecaji među ostalim mogu uključivati štete prouzrokovane sve češćim prirodnim katastrofama i porastom razine mora, poplavama, porastom temperature zraka, mora i voda, kao i temperaturnim ekstremima istih, porastom padalina, pritiskom na proizvodnju hrane, negativne posljedice na zdravlje ljudi te mnoge druge. Ukoliko im se ne obrati pozornost, klimatske promjene mogu imati negativan utjecaj na razvoj društva općenito.

Klimatske promjene na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja: od 2011.-2040. godine te od 2041.-2070. godine. Za područje Hrvatske očekuje se povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. U prvom razdoblju buduće klime na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6°C, a ljeti do 1°C. U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivana amplituda porasta temperature u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1.6°C na jugu, a ljeti do 2.4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu (Branković i sur., 2010). Amplituda porasta temperature veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinac-veljača).



Slika 27. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno).

Promjene količine oborine u prvom razdoblju su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni te to nije statistički značajno (slika 28). Međutim u drugom razdoblju buduće klime očekuje se smanjenje oborine ljeti u gorskoj Hrvatskoj i u obalnom području. Smanjenja dosižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u SZ Hrvatskoj te na Jadranu, no to povećanje nije statistički značajno.



Slika 28. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije stakleničkih plinova za zimu (lijevo) i ljeto (desno).

Od svih opasnosti potaknutih klimatskim promjenama, u Procjeni ugroženosti Republike Hrvatske od prirodnih i tehničko tehnoloških katastrofa i velikih nesreća (DUZS, 2013.) kao velika opasnost za Hrvatsku izdvojene su samo poplave. Ekstremne temperature i oborine, suša, vjetar i podizanje razine mora nisu ni spomenuti ili su samo površno spomenuti.

Zakonom o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14) propisane su obveze praćenja stakleničkih plinova, ublažavanje i prilagodbe klimatskim promjenama, a u izradi je Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u RH.

2.4. Položaj lokacije zahvata u odnosu na zaštićena područja RH

Lokacija zahvata ne nalazi se na području zaštićenih prirodnih i kulturnih vrijednosti RH u smislu Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13) i Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 66/99, 151/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15).

Najbliže predmetnom zahvatu, na zračnoj udaljenosti od oko 6,10 km jugozapadno u odnosu na lokaciju zahvata, nalazi se Zakonom zaštićen Značajni krajobraz Istarske toplice (Okolina Istarskih toplica kod Buzeta). Tik uz ovaj zaštićeni krajobraz, južno, nalazi se Motovunska šuma - Zakonom zaštićen Posebni rezervat. Na udaljenosti od oko 9,60 km jugoistočno u odnosu na lokaciju zahvata, nalaze se Značajni krajobraz Područje sjevernog dijela Učke, te Park prirode Učka i dio Ćićarije.



Slika 29. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena kulturna dobra RH (<http://www.biportal.hr/gis/>)

Zahvatu najbliže zaštićeno kulturno dobro je Urbanistička cjelina Buzet, kulturno dobro upisano u registar kulturnih dobara RH, s kojim groblje graniči u svome sjeveroistočnom dijelu. PPUG-om Buzeta cjelina je također definirana kao osobito vrijedan predjel.

Kapela sv. Vida, koja se nalazi unutar obuhvata buzteskog gradskog groblja, dokumentima prostornog uređenja evidentirana je kao vrijedno kulturno dobro.

Državni zavod za zaštitu prirode je na području obuhvata JLS Grada Buzeta utvrdio postojanje sljedećih ugroženih i strogo zaštićenih vrsta:

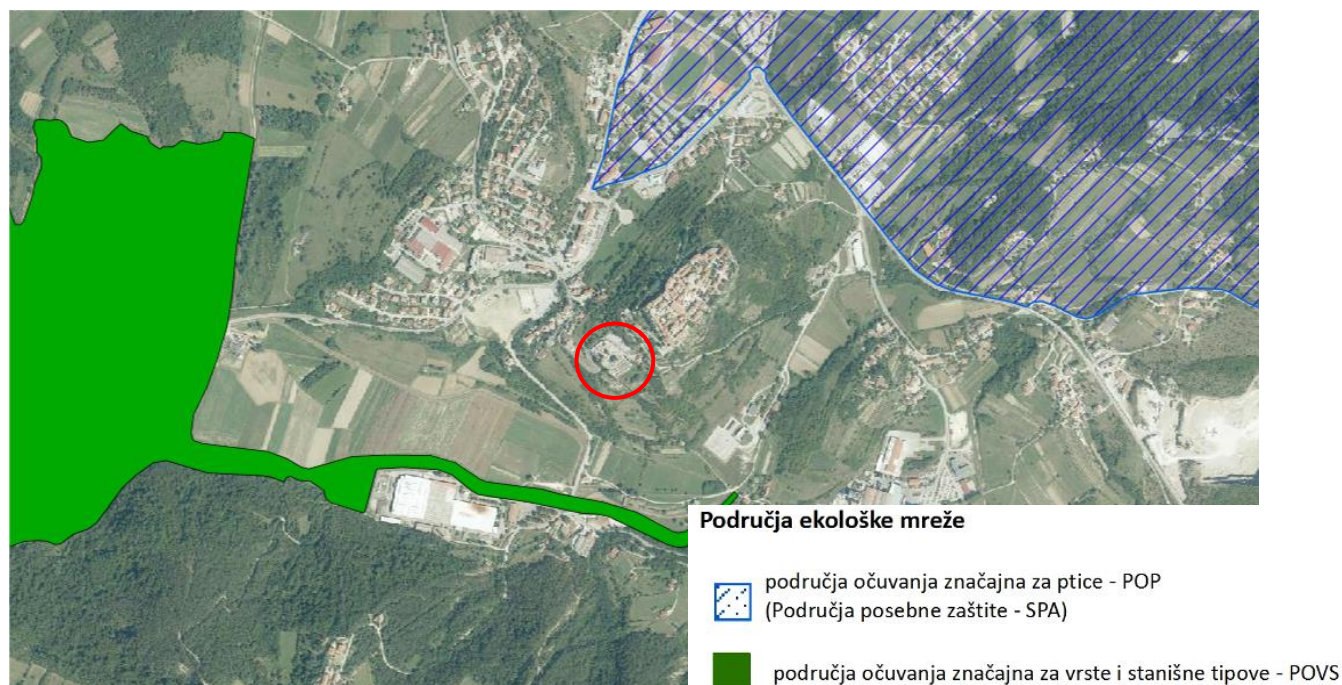
- **flore:** *Ophrys apifera* Huds., *Orchis coriophora* L., *Orchis militaris* L., *Orchis provincialis* Balb., *Orchis purpurea* Huds., *Orchis simia* Lam., *Orchis tridentata* Scop. i *Platanthera bifolia* (L.) Rich.
- **sisavaca:** *Canis lupus*, *Lynx lynx*, *Miniopterus screibersi*, *Muscardinus avellanarius*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Ursus arctos*
- **ptica:** *Anthus campestris*, *Bubo bubo*, *Caprimulgus europaeus*, *Circaetus gallicus*, *Crex crex*, *Dryocopus martius*, *Falco peregrinus*, *Glaucidium passerinum*, *Pernis apivorus*, *Phylloscopus bonelli*, *Picus canus*, *Strix uralensis*, *Sylvia nisoria*
- **vodozemaca:** *Proteus anguinus* ssp. n., *Rana latastei*, *Triturus carnifex*
- **gmazova:** *Elaphe quatuorilineata*, *Podarcis melisellensis*, *Podarcis siculus*, *Testudo hermanni* 6. riba: *Gobio gobio*, *Leuciscus cavedanus*, *Padogobius bonelli*, *Salmo trutta*
- **leptira:** *Apatura iris*, *Coenonympha oedippus*, *Erebia medusa*, *Euphydryas aurinia*, *Heteropterus morpheus*, *Papilio machaon*, *Pieris brassicae*, *Scolitantides orion*, *Thymelicus acteon*, *Zerynthia polyxena*.

2.5. Položaj lokacije zahvata u odnosu na područje ekološke mreže i staništa

Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13) definira se ekološka mreža kao "sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti koju čine ekološki značajna područja za RH, a uključujući i ekološki značajna područja Europske unije Natura 2000". Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13) ekološku mrežu čine područja očuvanja značajna za ptice (POP) i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS).

Planirani zahvat **ne nalazi se** unutar područja Ekološke mreže. Najbliže lokaciji zahvata nalaze se područja: HR1000018 Učka i Ćićarija – područje očuvanja značajno za ptice (POP) te HR2000619 Mirna i šire područje Butonige - područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS). Na nešto većoj udaljenosti sjeverno u odnosu na lokaciju zahvata nalazi se područje ekološke mreže HR2000543 Vlažne livade uz potok Bračana (Žonti) – područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS).

Položaj zahvata u odnosu na navedeno područje Ekološke mreže, prikazan je na slici 30.



Slika 30. Prikaz zahvata u odnosu na područja ekološke mreže (izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/>)

Tablica 1. Karakteristike područja ekološke mreže HR1000018 Učka i Čićarija

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste (prema BirdLife International)	Hrvatski naziv vrste	Status vrste: G-gnjezdarica, P-preletnica, Z-zimovalica, nG-neredovita gnjezdarica
HR1000018	Učka i Čićarija	1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G
		1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G
		1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G
		1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G
		1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G
		1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G
		1	<i>Crex crex</i>	kosac	G
		1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G
		1	<i>Emberiza hortulana</i>	vrtna strnadica	G
		1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G
		1	<i>Glaucidium passerinum</i>	mali ćuk	G
		1	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	P
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G
		1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G
		1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G
		1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G
		1	<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G
1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		
1	<i>Phylloscopus bonelli</i>	gorski zviždak	G		

Tablica 2. Karakteristike područja ekološke mreže HR2000619 Mirna i šire područje Butonige

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste / staništa
HR2000619	Mirna i šire područje Butonige	1	<i>Vertigo angustior</i>	uskoušćani zvrčić
		1	<i>Vertigo moulinsiana</i>	trbušasti zvrčić
		1	<i>Lycaena dispar</i>	kiselicin vatreni plavac
		1	<i>Coenonympha oedippus</i>	močvarni okaš
		1	<i>Austropotamobius pallipes</i>	bjelonogi rak
		1	<i>Barbus plebejus</i>	mren
		1	<i>Bombina variegata</i>	žuti mukač
		1	<i>Rana latastei</i>	lombardijska smeđa žaba
		1	<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača
		1	<i>Alburnus arborella</i>	primorska uklija
		1	6510	Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
		1	9160	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>

Planirani zahvat neće negativno utjecati na područja i ciljeve očuvanja Ekološke mreže Natura 2000.

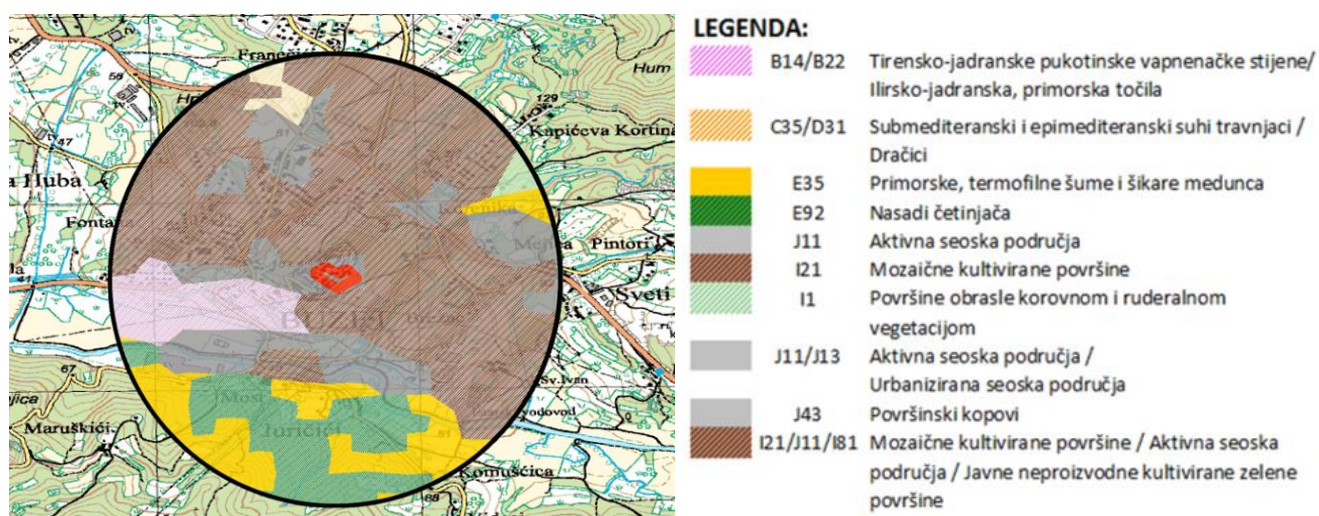
KLASIFIKACIJA STANIŠTA RH

Prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) stanište je jedinstvena funkcionalna jedinica ekološkog sustava, određena zemljopisnim, biotičkim i abiotičkim svojstvima; sva staništa iste vrste čine jedan stanišni tip.

Stanišni tipovi su klasificirani Pravilnikom o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14), a lokacija planiranog zahvata zadire u slijedeća staništa:

- I21 - Mozaici kultiviranih površina,
- J11 – Aktivna seoska područja,
- I21/J11/I81 - Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine,
- B14/B22 - Tirensko-jadranske pukotinske vapnenačke stijene / Ilirsko-jadranska, primorska točila,
- I1 - Površine obrasle korovnom i ruderalnom vegetacijom,
- E92 – Nasadi četinjača,
- E35 - Primorske, termofilne šume i šikare medunca,
- J11/J13 - Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja,
- J43 - Površinski kopovi,
- C35/D31 - Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Dračici.

Izvod iz Karte staništa nalazi se u Prilogu 2, a slikom 31. prikazana su staništa na području predmetnog zahvata.



Slika 31. Isječak iz karte staništa (izvor: web servis DZZP-a)

Stanišni tip E35 Primorske termofilne šume i šikare medunca, koji se nalazi na udaljenosti od oko 550 m od gradskog groblja Buzet, Pravilnikom o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) ubraja se u ugrožene i rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja zastupljene na području RH te u ugrožene i rijetke stanišne tipove zastupljene na području RH značajne za ekološku mrežu Natura 2000. No obzirom na karakter zahvata i udaljenost navedenog staništa od lokacije zahvata, može se tvrditi kako neće doći do negativnog utjecaja na stanište.

S obzirom na lokaciju, prostorni obuhvat te karakter i namjenu planiranog zahvata, možemo zaključiti da neće doći do negativnog utjecaja na kopnena staništa koja se nalaze na lokaciji zahvata i u neposrednom okruženju.

2.6. Područje lokacije zahvata u odnosu na vodne površine

Temeljem Zahtjeva za pristup informacijama upućenog Hrvatskim vodama od strane tvrtke Urbis d.o.o., dobivena je informacija o stanju vodnog tijela za područje razmatrano ovim Elaboratom (Klasa: 008-02/17-02/123, Urbroj: 383-17-1, od 20.02.2017.god.).

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

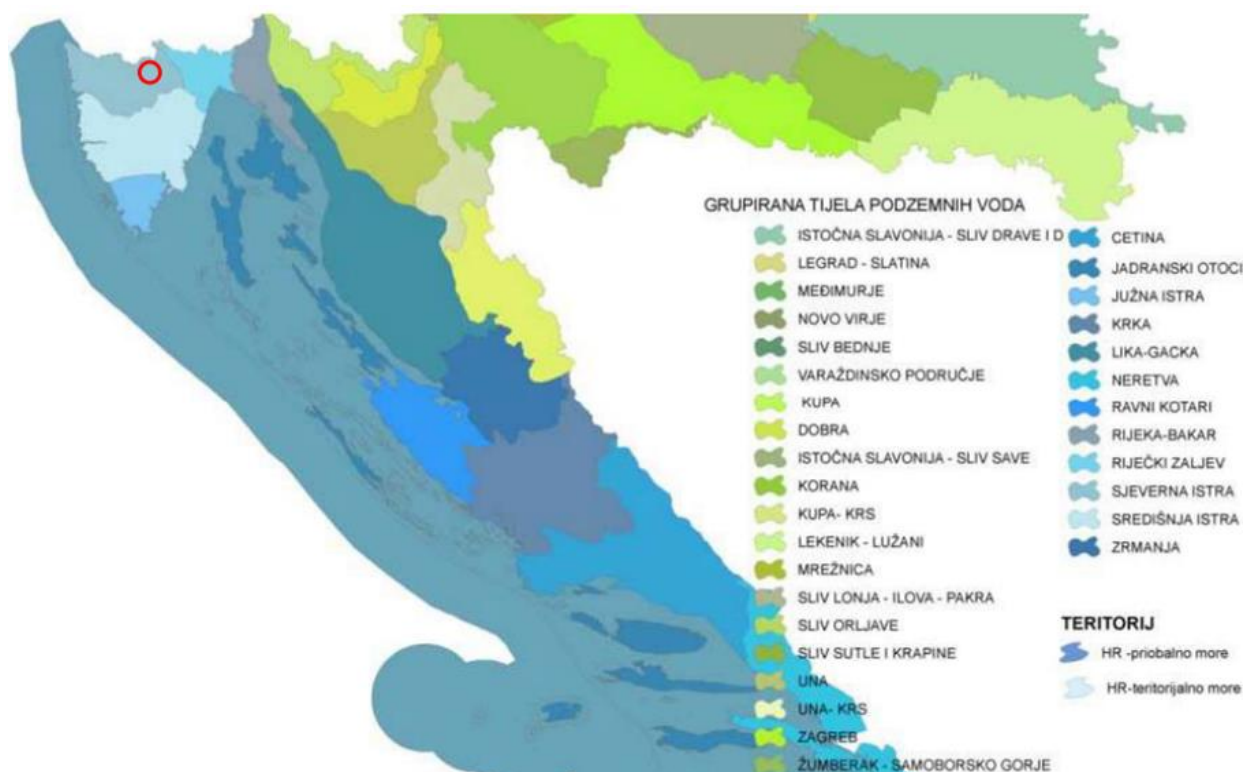
- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

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

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.–2021. (NN 66/16) planirani zahvat nalazi se na slijedećim vodnim tijelima:

- vodno tijelo Mirna (kod: JKRN0024_004)
- vodno tijelo Mala Huba (kod: JKRN0157_001)
- tijelo podzemne vode Sjeverna Istra (kod: JKGN-01) (dalje u tekstu: TPV Sjeverna Istra)



Slika 32. Prikaz vodnih tijela s ucrtanom lokacijom planiranog zahvata
(izvod: Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16))

Predmetno područje spada u područje Sjeverne Istre koje je i jedno od prekograničnih cjelina podzemne vode. Cjelina podzemnih voda Sjeverna Istra prostire se na krajnjem sjevernom dijelu Istarskog poluotoka i nastala je grupiranjem susjednih slivova Dragonje i Mirne i manjeg područja koje se nalazi u slivu Rižane. TPV Sjeverna Istra prostire se u susjednu Republiku Sloveniju. Osnovni podaci o TPV Sjeverna Istra dati su u tablici 3.

Tablica 3. Opći podaci grupiranog vodnog tijela JKGN-01 – Sjeverna Istra

KOD	JKGN-01
IME GRUPIRANOG VODNOG TIJELA PODZEMNE VODE	SJEVERNA ISTRA
POROZNOST	Pukotinsko-kavernozna
Površina (km²)	907
Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10⁶ m³/god)	441
Prirodna ranjivost	srednja 23,7 % visoka 15,6 % vrlo visoka 6,9 %
Ekosustavi ovisni o podzemnoj vodi (prema ekološkoj mreži)	/
Tip ekosustava	/
Državna pripadnost grupiranog vodnog tijela podzemne vode	HR / SLO

Vodonepropusne fliške stijene su u planinskom području u izdignutom položaju, a podzemne vode antiklinalnih dijelova strukture teku ispod naslaga fliša i tvore jedinstveni krški vodonosnik, koji se drenira s jedne strane prema jugu i pripada slivu rijeke Mirne, a s druge strane prema Kvarnerskom zaljevu.

Ocjena stanja vodnog tijela Sjeverna Istra

Stanje grupiranog vodnog tijela Sjeverna Istra prikazano je u tablici 4.

Tablica 4. Stanje grupiranog vodnog tijela JKGN-01 – Sjeverna Istra

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

U Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16) analizirano je stanje kakvoće podzemnih voda s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnoj vodi. Za TPV Sjeverna Istra stanje kakvoće podzemnih voda je dobro, a pouzdanost visoka.

Tablica 5. Stanje kakvoće podzemnih voda u TPV u odnosu na ekosustave ovisne o podzemnoj vodi

TPV	TPV_kod	Stanje	Pouzdanost
Sjeverna Istra	JKGI-01	dobro	visoka

Ocijenjeno je kemijsko i količinsko stanje tijela podzemnih voda u krškom dijelu RH, što je prikazano u tablicama 6 i 7.

Tablica 6. Ocjena kemijskog stanja tijela podzemnih voda u krškom dijelu RH

KOD	TPV	Površina (km ²)	Testovi se provode DA/NE	Test opće procjene kakvoće		Test zaslanjenje i druge intruzije		Test zone sanitarne zaštite		Test površinske vode		Test EOPV		UKUPNO STANJE	
				Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.
JKGI-01	Sjeverna Istra	907	NE	-	-	-	-	-	-	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska

Tablica 7. Konačna ocjena količinskog stanja tijela podzemnih voda u krškom dijelu RH

KOD	TPV	Površina (km ²)	Povezanost površinskih i podzemnih voda		Ekosustavi ovisni o podzemnim vodama		Bilanca		Zaslanjenja i druge intruzije		Ukupno stanje	Pouzdanost
			stanje	pouzdanost	stanje	pouzdanost	stanje	pouzdanost	stanje	pouzdanost		
JKGI-01	Sjeverna Istra	907	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska

Za sva tijela podzemnih voda koja su ocijenjena u dobrom stanju, za potrebe Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16), procjena rizika se razmatrala u odnosu na cilj „sprječavanje pogoršanja stanja cjeline podzemnih voda“. Od točkastih onečišćivača koji bi mogli utjecati na podzemne vode analizirani su ispusti komunalnih i tehnoloških otpadnih voda i odlagališta otpada. Od raspršenih potencijalnih onečišćivača analizirana je pokrivenost tijela podzemnih voda poljoprivrednim površinama (obrađivim i neobrađivim), te udjelom naselja u kojima se odvodnja otpadnih voda provodi raspršeno. Na temelju provedene analize, procijenjeno je da TPV Sjeverna Istra nije u riziku.

Provedena je procjena rizika od nepostizanja dobrog kemijskog i količinskog stanja podzemnih voda u krškom području RH. Temeljem provedenih analiza, procijenjeno je da TPV Sjeverna Istra nije u riziku, što prikazuje tablica 8.

Tablica 8. Konačna procjena rizika nepostizanja dobrog kemijskog i količinskog stanja podzemnih voda u krškom području

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

Stanje tijela podzemnih voda s obzirom na kakvoću

Većina površinskih voda unutar pojedinih tijela podzemnih voda je dobrog kemijskog stanja (Izvešće o stanju površinskih voda u Republici Hrvatskoj u 2012. godini i Izvešće o stanju površinskih voda u Republici Hrvatskoj u 2013. godini, Hrvatske vode) što tijela podzemnih voda povezanih s površinskim vodama svrstava u kategoriju dobrog stanja.

Analiza raspoloživih podataka o koncentracijama prioritarnih tvari i ostalih onečišćujućih tvari u podzemnim vodama također upućuje na dobro stanje kakvoće podzemnih voda. Ovdje valja napomenuti da, u sklopu monitoringa podzemnih voda, sve prioritarnostvari s liste EQS (eng. *Environmental Quality Standard* = okolišni standard kakvoće voda) nisu analizirane, a većina analiziranih je određena kao manje od granice kvantifikacije (<LOQ).

Tablica 9. Stanje kakvoće podzemnih voda u TPV Sjeverna Istra s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda c 50

TPV	TPV_kod	Razmatrane površinske vode	Stanje	Pouzdanost
Sjeverna Istra	JKGI-01	Mirna	dobro	niska

Količinsko stanje tijela podzemnih voda

Indeks korištenja većine površinskih voda u RH upućuje na dobro i vrlo dobro stanje površinskih voda, što automatski tijela podzemnih voda povezanih s površinskim vodama svrstava u kategoriju dobrog stanja. Tvrdnja vrijedi i za TPV Sjeverna Istra.

Tablica 10. Količinsko stanje podzemnih voda u TPV Sjeverna Istra s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda

TPV	TPV_kod	Razmatrane površinske vode	Stanje	Pouzdanost
Sjeverna Istra	JKGI-01	Mirna	dobro	visoka

Vodno tijelo JKRNO024_004 – Mirna



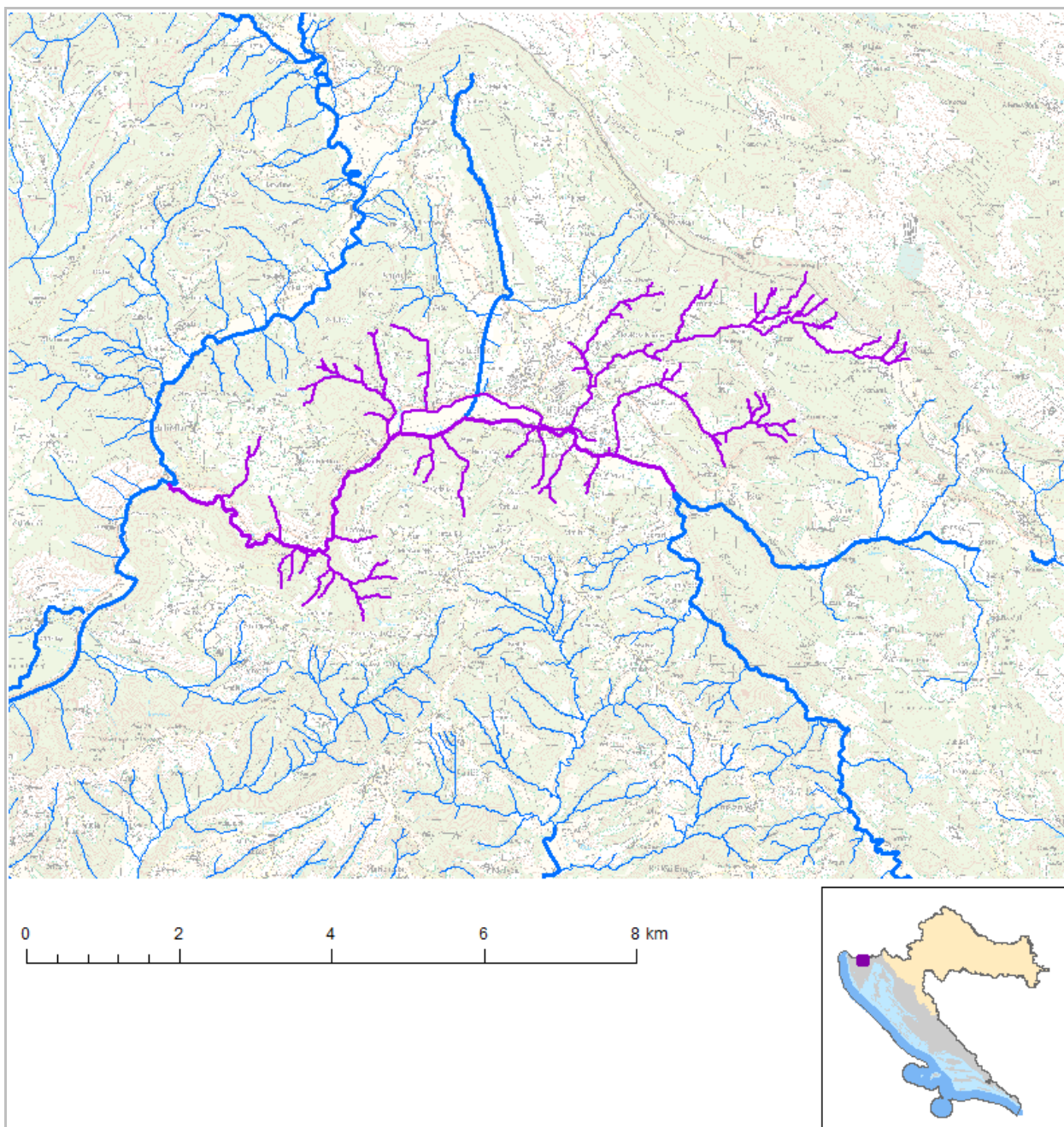
Slika 33. Mirna

Centralno istarski fliški bazen izgrađen od vodonepropusnih klastičnih stijena izgrađuje veliki dio sliva rijeke Mirne. Širina fliškog bazena je oko 16 km i na cijelom tom području prevladava površinsko otjecanje. Oko polovice fliškog bazena drenira se površinski prema rijeci Mirni. Fliški bazen postepeno se zatvara prema području Buja i obrubljen je okršenim karbonatnim stijenama.

Karakteristike vodnog tijela Mirna date su u narednim tablicama.

Tablica 11. Opći podaci vodnog tijela JKRN0024_004 - Mirna

Šifra vodnog tijela:	JKRN0024_004
Naziv vodnog tijela	Mirna
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike tekućice Istre (18)
Dužina vodnog tijela	9.38 km + 46.9 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HR53010026, HR2000619, HRNVZ_41020107, HRCM_41031000*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	31011 (Kamenita vrata, Mirna) 31012 (izvorište (Rečica), Mirna)



Slika 34. Prikaz vodnog tijela JKR0024_004 – Mirna

Tablica 12. Stanje vodnog tijela JKRN0024_004 Mirna

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0024_004 - Mirna					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	loše	loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	ne postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	ne postiže ciljeve
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	nema procjene
BPK5	dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	ne postiže ciljeve
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	ne postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	postiže ciljeve
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	procjena nije pouzdana
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	procjena nije pouzdana
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nema procjene
Pentaklorbenzen	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
					nema procjene
					procjena nije pouzdana
					postiže ciljeve

NAPOMENA:

Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata

zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava

NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin

DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

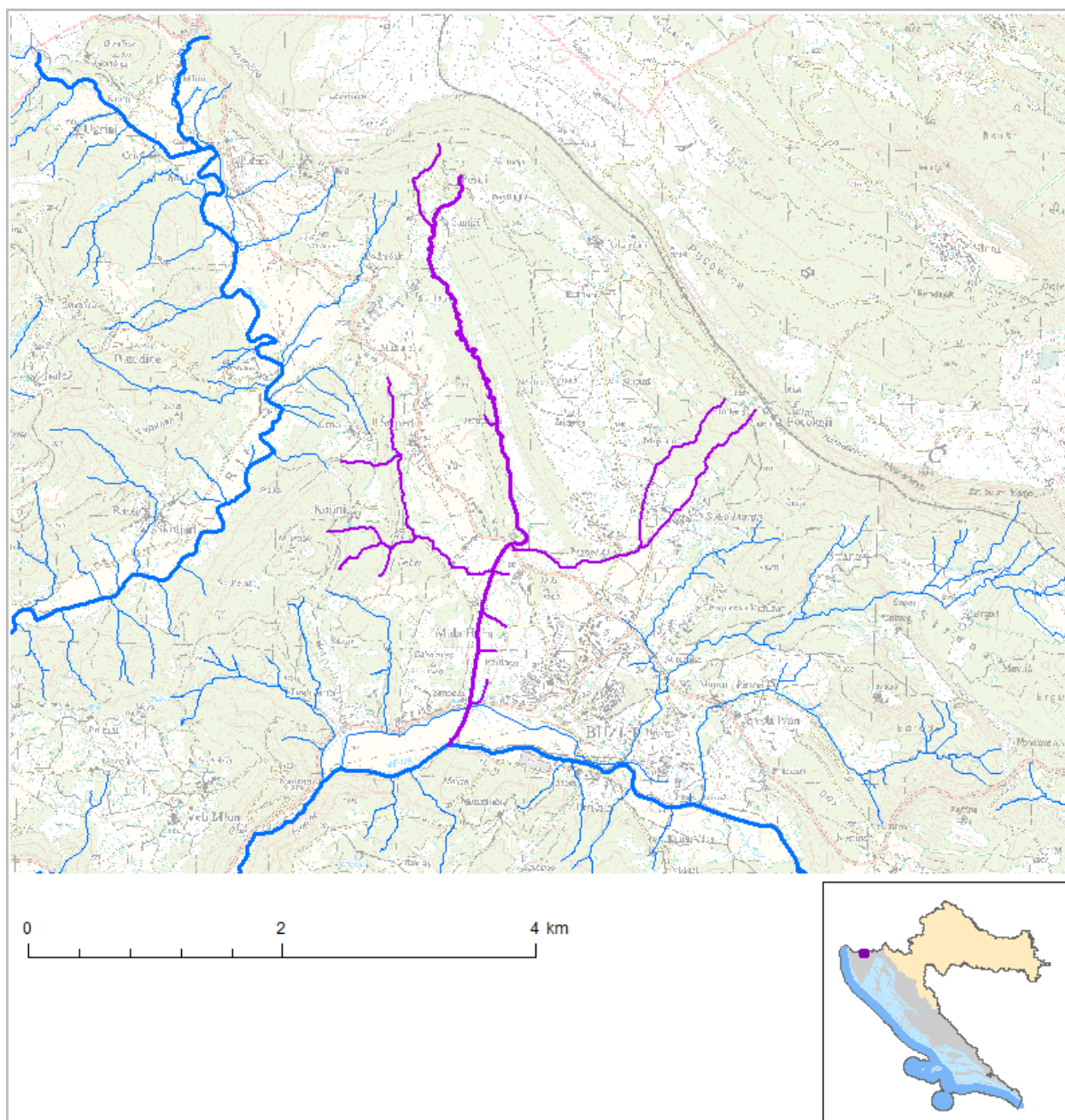
*prema dostupnim podacima

Vodno tijelo JKRN0157_001 - Mala Huba

Karakteristike vodnog tijela Mala Huba date su u narednim tablicama.

Tablica 13. Opći podaci vodnog tijela JKRN0157_001 – Mala Huba

Šifra vodnog tijela:	JKRN0157_001
Naziv vodnog tijela	Mala Huba
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Povremene tekućice Istre (19)
Dužina vodnog tijela	5.43 km + 10.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-01
Zaštićena područja	HR2000619, HRNVZ_41020107, HRCM_41031000, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	31014 (Mala Huba)



Slika 35. Prikaz vodnog tijela JKR0157_001 - Mala Huba

Tablica 14. Stanje vodnog tijela JKRN0157_001 - Mala Huba

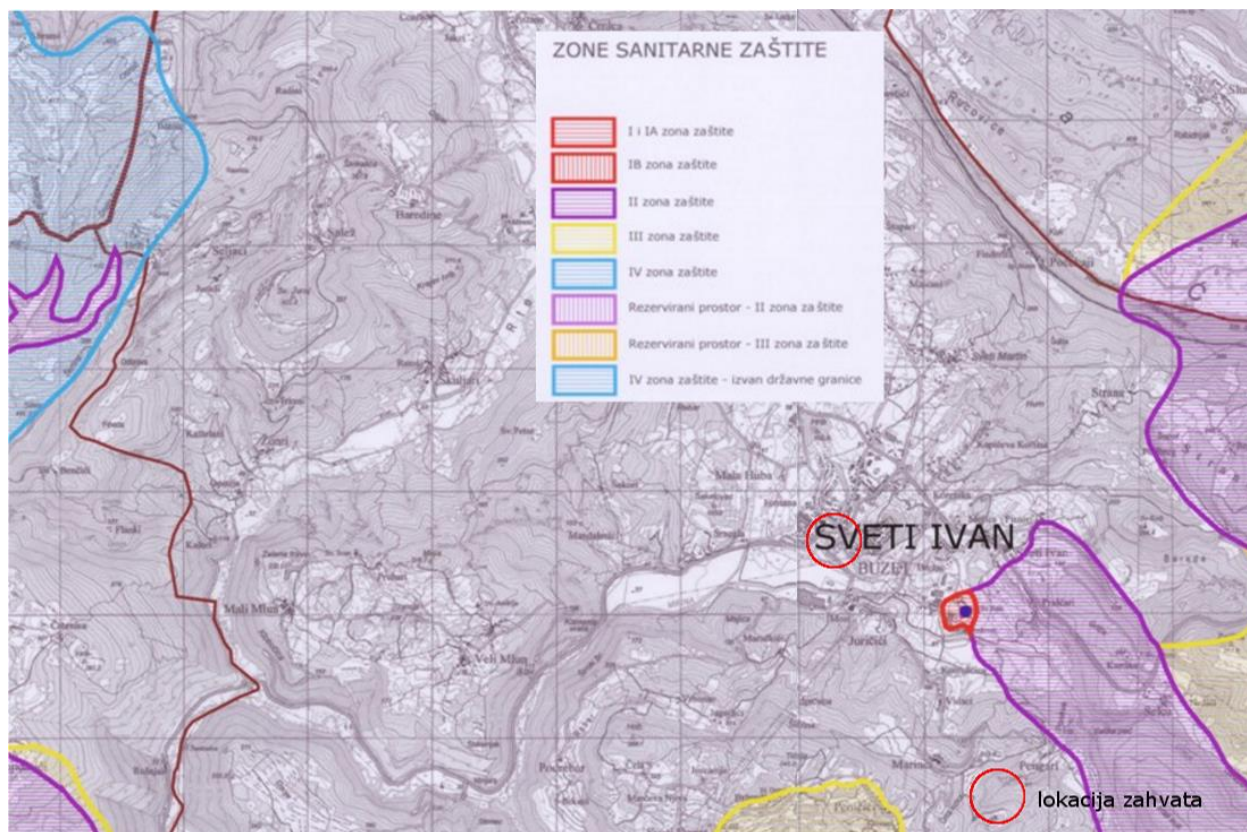
STANJE VODNOG TIJELA JKRN0157_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA:					
NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin					
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan,					

Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

*prema dostupnim podacima

Zone sanitarne zaštite izvorišta voda za piće

Grad Buzet zahvaća I, II i III zonu sanitarne zaštite izvorišta voda za piće u površini oko 40 km², prema Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji ("Službene novine Istarske Županije", br. 12/05, 2/11). Sa područja Grada Buzeta u vodoopskrbni sustav Istre uključeni su izvor Sv. Ivan i akumulacija Butoniga. Međutim, područje obuhvata predmetnog zahvata nalazi se izvan zona sanitarne zaštite.



Slika 36. Lokacija planiranog zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta voda za piće IŽ

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta voda za piće.

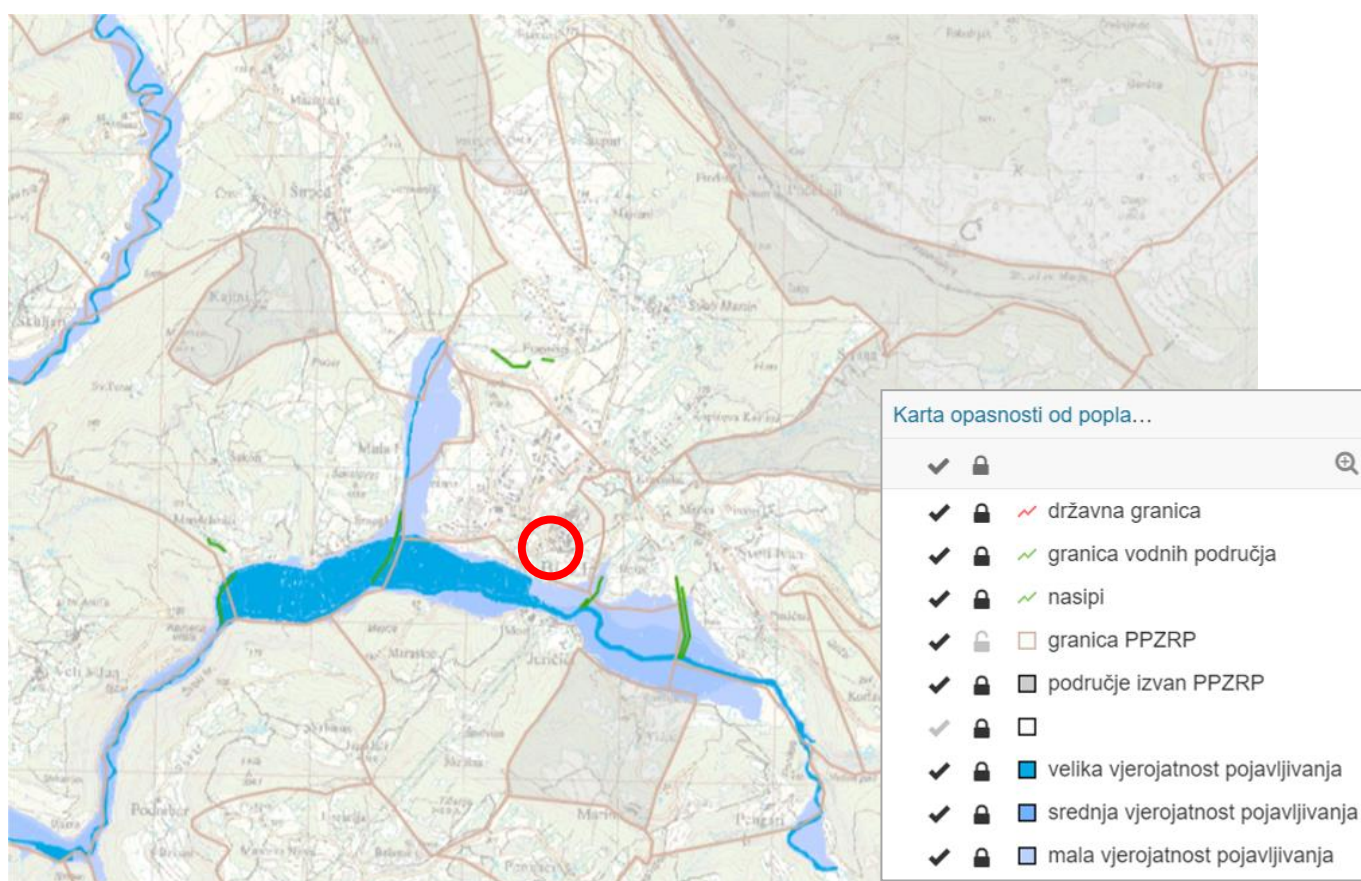
Praćenje kakvoće podzemnih voda provodi se u okviru nacionalnog monitoringa, od strane Hrvatskih voda od 1980.-ih do danas.

Opasnost i rizik od poplava

Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima koja su prethodno određena kartama opasnosti od poplava za sljedeće poplavne scenarije:

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

Karte su izrađene u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 111. i 112. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14). Prema utvrđenoj dinamici izrade i donošenja Plana upravljanja rizicima od poplava, karte će se usklađivati s rezultatima javne rasprave i s rezultatima detaljnijih hidrološko - hidrauličkih analiza na područjima gdje će u međuvremenu biti rađene, sve do kraja 2019. godine.



Slika 37. Isječak iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja

Prema podacima dostupnim na internetskim stranicama Hrvatskih voda, prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, razvidno je kako se Grad Buzet nalazi unutar područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (PPZRP).

Uz rijeku Mirnu, čija ukupna duljina zajedno s obuhvatnim kanalima iznosi oko 100 km, izgrađeni nasipi pružaju zaštitu od 25-50-godišnjih velikih voda. Za obranu od poplava na slivu Mirne važnu ulogu ima višenamjenska akumulacija Butoniga, volumena oko 20 km³, koja može prihvatiti i reducirati 1000-godišnji vodni val.

Na slivnim područjima Mirne i Raše postoji izgrađen sustav za obranu od poplava. Unatoč tome, najniže locirani gradovi (Buzet i Pazin), naselja i obradive poljoprivredne površine u dolinama Mirne, Dragonje, Raše i Pazinskog potoka, još uvijek nisu dovoljno zaštićeni od velikih voda.

3. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. Sažeti opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša

Na lokaciji na kojoj se planira zahvat odvijat će se aktivnosti koje izravno ili neizravno mogu 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 zahvata. Razmatrani su nepovoljni utjecaji na okoliš:

- tijekom izgradnje zahvata,
- tijekom korištenja,
- uslijed akcidentnih situacija.

3.1.1. Pregled mogućih utjecaja tijekom izgradnje zahvata

Vode, tlo, šume

Tijekom izvođenja građevinskih radova negativni utjecaji na podzemne vode mogući su uslijed nepravilnog skladištenja i izlivanja otpadnih ulja, naftnih derivata, goriva i maziva sa građevinskih strojeva u tlo. U slučaju onečišćenja tla izlivenim gorivima, mazivima ili uljima potrebno je odmah pristupiti posipanju apsorbensima te branama onemogućiti izlivanje u okolni teren. Na taj način će se negativni utjecaji svesti na minimum. Negativni utjecaji su mogući i prilikom nepravilnog zbrinjavanja privremenih otpadnih voda sa gradilišta.

Do onečišćenja vodnog tijela može doći i uslijed nekontroliranog odlaganja otpada. Stoga kako bi vodno tijelo ostalo nepromijenjeno, odnosno kako nebi došlo do pogoršanja njegova stanja u odnosu na današnje, bit će poduzeti svi praktični koraci za ublažavanje negativnog utjecaja na stanje vode, što u prvom redu podrazumijeva

provođenje dobre graditeljske prakse i pridržavanje propisanih mjera za pravilno izvođenje građevinskih radova.

Dodatne mjere za zaštitu voda utvrdit će se u postupku izdavanja vodopravnih uvjeta, sukladno Zakonu o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14).

Površinske vode nisu ugrožene jer u blizini zahvata nema zabilježenih površinskih vodotokova.

Proširenjem i rekonstrukcijom groblja u Buzetu izmijenit će se karakteristike i namjena, te nepovratno izgubiti oko 1000 m² postojećeg tla. No budući da je oduvijek predmetna površina namjenjena smještaju groblja, te je tlo ovdje već degradirano i nije vrijedno, gubitak tla ne smatra se značajnim.

Ne očekuju se utjecaji izgradnje planiranog zahvata na šume. Na lokaciji na kojoj se planira proširenje i rekonstrukcija groblja ne postoje šumska staništa. Na udaljenosti od oko 6,50 km nalazi se Motovunska šuma, zaštićen Posebni rezervat. Obzirom na veliku udaljenost od lokacije zahvata, utjecaj na Motovnusku šumu nije realno očekivati.

Pravilnim uređenjem i organizacijom gradilišta, pravilnom provedbom građevinskih radova te propisnim gospodarenjem s nastalim otpadom mogući negativni utjecaji na vode, tlo i šume tijekom izgradnje zahvata bit će minimalizirani i vremenski ograničeni na samo trajanje građevinskih radova, te prostorno ograničeni na lokaciju planiranog zahvata.

Zrak

U fazi izgradnje predmetnog zahvata za očekivati je utjecaj na zrak prvenstveno pri obavljanju grubih građevinskih radova. Negativan utjecaj se manifestira kroz emisije prašine koje su posljedica građevinskih iskopa i dobave sipkog građevinskog materijala uslijed čega dolazi do emisije prašine sa pristupnih prometnica ili nenatkrivenih teretnih prostora vozila koja prevoze taj materijal. Kako će tijekom izgradnje na predmetnom području biti povećan broj građevinskih strojeva i teretnih vozila može se očekivati i povećanje emisija plinova izgaranja fosilnih goriva (CO, NO_x, SO₂, CO₂) kao i krutih čestica frakcije PM₁₀. U odnosu na vremenski ograničen rok trajanja i obim građevinskih radova, utjecaj na zrak bit će kratkotrajan, blago negativan, prostorno ograničen na predmetno područje, bez rizika od širenja utjecaja izvan obuhvata zahvata. Po završetku građevinskih radova, navedenih utjecaja više neće biti.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Pri izvođenju radova, na lokaciji zahvata će se kretati radni strojevi čijim radom će nastajati ispušni plinovi. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera, ograničeni prostorno i vremenski te neće utjecati na klimatske promjene.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

U fazi izvođenja radova ne očekuju se utjecaji klimatskih promjena na zahvat, zbog ograničenog (kratkog) vremena izvođenja građevinskih radova u kojem se klimatske promjene ne mogu manifestirati na način koji bi bio vidljiv ili značajan.

Utjecaj buke

Tijekom izgradnje zahvata doći će do stvaranja buke kao posljedica nadzemnih i podzemnih građevinskih radova i transporta materijala i opreme potrebne za izgradnju zahvata. Buka motora građevinskih strojeva i vozila varira ovisno o stanju 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. Najviše dopuštene razine buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta određene su člankom 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). U skladu s Pravilnikom, tijekom dana je dopuštena ekvivalentna razina buke do 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednost iz Tablice 1. članka 5. Pravilnika. Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB(A) u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć, odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. Ukoliko se prilikom izvođenja građevinskih radova bude pridržavalo discipline u pogledu vremena i načina izvođenja radova, navedeni uvjeti dani Pravilnikom bit će zadovoljeni. Tijekom izgradnje zahvata utjecaji buke su privremeni te prostorno i vremenski ograničeni pa kao takvi ne predstavljaju utjecaj na okoliš.

Utjecaj uslijed stvaranja otpada

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) određuju se prava, obveze i odgovornosti proizvođača otpada u postupanju s otpadom. Tijekom izgradnje zahvata nastajat će određene količine otpada koje se prvenstveno tiču građevinskog otpada, ali i ostalih vrsta otpada. Ukoliko se s nastalim otpadom ne postupa pravilno, mogući su negativni utjecaji na sastavnice okoliša. Za gospodarenje otpadom koji nastaje tijekom izgradnje odgovoran je izvođač radova. Tablicom 15 su prikazane vrste otpada čiji je nastanak moguć prilikom izvođenja građevinskih radova.

Tablica 15. Vrste otpada koje mogu nastati prilikom izvođenja građevinskih radova

POPIS DJELATNOSTI KOJE GENERIRAJU OTPAD	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA
13 00 00 - otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivog ulja i otpada iz grupa 05, 12 i 19)	13 01 10*	Neklorirana hidraulična ulja na bazi mineralnih ulja
	13 01 13*	Ostala hidraulična ulja
	13 02 05*	Neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike na bazi mineralnih ulja
	13 01 05*	Sintetska maziva ulja za motore i zupčanike
	13 02 08*	Ostala maziva ulja za motore i zupčanike
	13 07 01*	Loživo ulje i diesel gorivo
	13 07 03*	Ostala goriva (uključujući mješavine)
15 00 00 - otpadna ambalaža; apsorbenzi, materijali za brisanje i upijanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način	15 01 01	Ambalaža od papira i kartona
	15 01 02	Ambalaža od plastike
	15 01 06	Mješana ambalaža
	15 01 10*	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
	15 02 02*	Apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
16 00 00 - otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu	16 06 01*	Olovne baterije
17 00 00 - građevinski otpad i otpad od rušenja	17 01 01	Beton

objekata (uključujući i otpad od iskapanja onečišćenog tla)	17 01 02	Opeka
	17 01 07	Mješavine betona, opeke, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06
	17 02 01	Drvo
	17 04 07	Miješani metali
	17 04 05	Željezo i čelik
	17 04 02	Aluminij
	17 05 04	Zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 03 01*
	17 05 06	iskopana zemlja koja nije navedena pod 17 05 03
	17 05 08	šljunak koji nije naveden pod 17 05 07
	17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja koji nije naveden pod 17 00 01, 17 09 02 i 17 09 03
20 00 00 - komunalni otpad (otpad iz domaćinstava, trgovine, zanatstva i slični otpad iz proizvodnih pogona i institucija), uključujući odvojeno prikupljene frakcije	20 01 01	papir i karton
	20 02 01	biorazgradivi otpad
	20 02 02	zemlja i kamenje
	20 02 03	ostali otpad koji nije biorazgradiv
	20 03 01	Miješani komunalni otpad

Dobrom organizacijom gradilišta i pravilnim gospodarenjem nastalim otpadom, minimalizirat će se nepovoljni utjecaji na okoliš, koji su prvenstveno vezani za odgovarajuće zbrinjavanje opasnog, neopasnog, građevinskog i svog ostalog otpada.

Zaštićena područja, ekološka mreža, staništa

Izvođenjem građevinskih radova ne očekuje se negativan utjecaj na područja i ciljeve očuvanja ekološke mreže, zato što se planirani zahvat nalazi izvan područja ekološke mreže Natura 2000.

Zahvat se ne nalazi na zaštićenom području prirode, a najbliže zaštićeno područje - Značajni krajobraz Istarske toplice, nalazi se na zračnoj udaljenosti od oko 6 km. Zbog udaljenosti zaštićenih područja prirode od lokacije zahvata i prostorno ograničenih eventualnih negativnih utjecaja koje zahvat može imati na okoliš, smatra se da zaštićena područja prirode nisu u riziku.

Zahvat se planira izvesti na staništu J11 Aktivna seoska područja. Izgradnjom planiranog zahvata dio staništa trajno i nepovratno će biti izgubljen. Radi se o površini od oko 1000 m², no obzirom na današnju namjenu površine i već antropogenizirano stanište, gubitak nije značajan.

Krajobraz

Zbog prisutstva radnih strojeva, pomoćne opreme, iskopa, otpada i prašine očekuju se negativni utjecaji na vizualne vrijednosti krajobraza u fazi izgradnje zahvata. Građevinski radovi ograničeni su na katastarsku česticu na kojoj se planira dogradnja groblja.

Dodatno će doći do negativnog utjecaja na vizure krajobraza uslijed organizacije i rada gradilišta (izvedbe privremenih prometnica, skladištenje građevinskog materijala, energenata i sl.). Međutim navedeni utjecaji su privremenog karaktera, ograničeni na trajanje građevinskih radova na predmetnoj lokaciji te se ne smatraju značajnima.

Izgradnjom zahvata neće biti narušene reljefne i geomorfološke značajke šireg područja. Po završetku gradnje, okoliš će biti saniran u najvećoj mogućoj mjeri. Stoga se negativni utjecaj na krajobraz može smatrati kao blago negativan i niskog intenziteta.

Kulturna baština

Gradsko groblje u Buzetu nije zaštićeno kao kulturno dobro upisom u Registar kulturnih dobara RH. Dokumentima prostornog uređenja, kapela sv. Vida koja se nalazi unutar groblja evidentirana je kao nepokretno kulturno dobro.

Lokacija za proširenje groblja nalazi se podno Urbanističke cjeline Buzet – osobito vrijedne cjeline zaštićene kao kulturno dobro upisom u registar kulturnih dobara RH. Stoga su mogući arheološki nalazi i na lokaciji na kojoj će se izvoditi građevinski radovi na proširenju i rekonstrukciji groblja.

Objekti od kulturno-povijesne važnosti mogu biti ugroženi u fazi izgradnje, pa se posebna pažnja mora obratiti na postojeća kulturna dobra, kao i na eventualne arheološke pronalaskе. Ukoliko se na iste naiđe potrebno je odmah zaustaviti radove, te o pronalasku obavijestiti nadležno tijelo (Konzervatorski odjel u Puli).

Pridržavanjem važećih zakonskih mjera te mjera zadanih u posebnim uvjetima izdanim od strane Konzervatorskog odjela, izbjeci će se oštećivanje eventualnih arheoloških pronalazaka.

Utjecaj na promet

Do utjecaja na normalno odvijanje prometa može doći uslijed ulazaka i izlazaka kamiona i strojeva sa lokalne ceste na gradilište i obratno. Također, moguće je raznošenje zemlje i ostalog građevnog materijala po okolnim prometnicama izvan obuhvata zahvata. Moguća su oštećenja postojećih prometnica i zastoji, što može uzrokovati otežano odvijanje prometa u starogradskoj jezgri i široj okolici. Navedeni utjecaji negativnog su odjeka, no kratkotrajni su i prostorno ograničeni, pa stoga nisu kategorizirani kao veliki negativni utjecaji.

Utjecaj na druge infrastrukturne objekte

Prilikom izvođenja građevinskih radova postoji opasnost da se oštete ili presijeku postojeće instalacije, čime bi se prekinulo uredno opskrbljivanje vodom i električnom energijom.

No ukoliko se tijekom izgradnje bude pridržavalo posebnih uvjeta izdanih od nadležnih tijela te prakticirala dobra graditeljska praksa, negativan utjecaj na infrastrukturne objekte će se izbjeći.

Utjecaj na stanovništvo

U zoni izgradnje građevinski radovi će utjecati na život lokalnog stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove, utjecaja uslijed stvaranja buke i prašine. Do negativnog utjecaja na stanovništvo tijekom izgradnje predmetnog zahvata može doći radi:

- stvaranja prašine i ispušnih plinova od građevinske mehanizacije,
- povećane razine buke uslijed rada građevinske mehanizacije,
- otežanog kretanja ljudi odnosno odvijanja prometa na području izvođenja radova,
- širenja neugodnih mirisa sa gradilišta.

Negativni utjecaji su ograničeni u prostoru i trajanju, te će po završetku radova nestati.

3.1.2. Pregled mogućih utjecaja tijekom korištenja zahvata

Vode, tlo, šume

Utjecaj groblja na vodonosnik i podzemne vode ovisi o geološkim i pedološkim karakteristikama lokacije, izvedbi građevinskih radova, smještaju groblja u odnosu na širi prostor i vodonosnik, te o upravljanju grobljem (menadžment).

Bakterije, virusi i ostali produkti organske i anorganske kemijske razgradnje ljudskog trupa mogu procjeđivanjem dospjeti do podzemlja, a u najgorem slučaju čak i do podzemnih voda.

Jedan od važnijih faktora u definiranju utjecaja groblja na sastavnice okoliša je debljina nezasićenog sloja tla ispod groblja, jer se upravo ovdje događa biološka razgradnja. Ovaj sloj tla najznačajnija je linija obrane vodonosnika od zagađenja sa groblja, stoga je poželjno da bakterije i virusi što duže vrijeme provedu upravo ovdje.

Studija *The impact of cemeteries on the environment and public health*³ tvrdi kako je najpogodnije tlo za smještaj groblja glineno-pjeskovito tlo male poroznosti i sitne granulacije zrna. Takvo nezasićeno tlo služi kao filter i adsorbent te usporava i sprječava protok produkata raspadanja u vodonosnik. Može također reducirati koncentraciju nekih mikroorganizama i spojeva raspadanja koji se pojavljuju tijekom razgradnje ljudskog tijela. Također, virusi se fiksiraju za čestice tla lakše nego bakterije, pa oni u jako malom broju dopijevaju u podzemne vode. Patogeni organizmi uglavnom se zadržavaju u površinskim slojevima tla, a ukoliko dopiju do vode, mogu „preplivati“ velike udaljenosti.

Bitno je napomenuti da je većina produkata razgradnje ljudskog tijela i spojeva koji se pri razgradnji oslobađaju, već prisutna u prirodnom okolišu (npr. plinoviti amonijak, ugljični dioksid i sl.). Opasnost od produkata razgradnje ljudskog organizma nije u tome što će se razgradnjom osloboditi određeni toksični spojevi, već u tome što bi moglo doći do poremećaja u ravnoteži prirodne koncentracije organske i anorganske supstance u vodi, što bi vodu učinilo neupotreblijivom i nepitkom. Ipak, do danas nema

³ *The impact of cemeteries on the environment and public health*, WHO Regional Office for Europe, European Centre for Environment and Health, 1998.

zabilježenih izvješća o epidemijama bolesti kojima bi uzrok nedvojbeno bio emitiranje produkata raspadanja ljudskih tijela sa groblja.

Negativan utjecaj manifestira se i kroz razgradnju odjeće pokojnika, te drva, metala, plastike i ostalog materijala od kojih se izrađuju lijesovi. Još uvijek nema dovoljno podataka o produktima razgradnje navedenih materijala.

Do negativnog utjecaja na vode i tlo moglo bi doći i uslijed dugotrajnog i većeg procjeđivanja nepročišćene otpadne oborinske vode u okoliš. Do procjeđivanja bi moglo doći zbog loše izvedenih građevinskih radova, dugotrajnog nepredviđenog statičkog i dinamičkog opterećenja, trošenja osnovnog gradiva i spojeva i sl. No oborinska odvodnja izvest će se prema pravilima struke te sukladno važećoj zakonskoj regulativi i u skladu s posebnim tehničkim uvjetima propisanim od strane nadležnog tijela, pa se ne očekuju negativni utjecaji otpadnih oborinskih voda na okoliš.

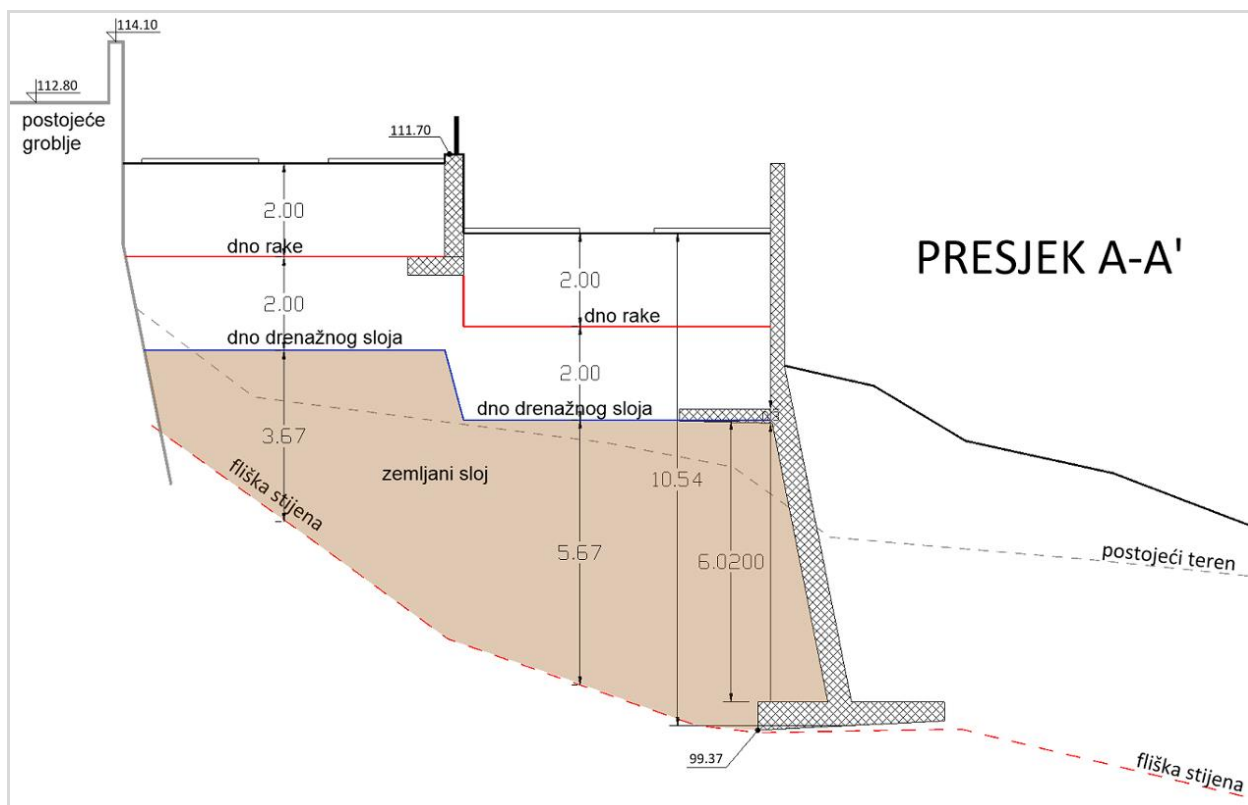
Pozitivan aspekt zahvata je taj što tlo na predmetnoj lokaciji svojim geološkim i pedološkim karakteristikama zadovoljava kriterije koji se u Studiji³ navode kao najpovoljniji za smještaj i izgradnju groblja (glina, šljunak, glinoviti šljunak, glina s udjelom pijeska, fliška stijena).

Projektom se predviđa 7.500 m³ nasipa, od čega se cca 1.350 m³ odnosi na drenažni sloj ispod lijesa (debljine 2,00 m, kameni materijal frakcije Ø 32–64 mm), koji služi kako lijes nebi bio natopljen u vodi.

Drenažni sloj će se razastrti na isplanirani zemljani nasip, kojeg će sačinjavati zemljani materijal sastavljen uglavnom od gline i glinovitog šljunka. Između dna lijesa i fliške stijene, sloj drenaže i zemljanog nasipa varira u debljini: od cca 1,7 m u najužem dijelu (bušotina B3) do cca 9 m (bušotina B5) u najširem dijelu, što zadovoljava poželjne parametre.

Grobno mjesto dubine je 2,00 m, a zatrpac će se pjeskovitom zemljom odgovarajuće plastičnosti, radi efikasnog kopanja za potrebe budućih ukopa.

Slika 38. shematski prikazuje opisane slojeve.



Slika 38. Isječak iz projekta – presjek A-A' sa slojevima tla

Konceptualno se groblja mogu promatrati kao specifična vrsta odlagališta otpada pa se, analogno tome, procjeđivanje produkata razgradnje ljudskog trupa u podzemlje može uspoređivati sa procjeđivanjem otpadnih produkata na nekom odlagalištu otpada. Istraživanja koje su proveli Gray i suradnici⁴ pokazuju kako koncentracija topivih iona klorida u vodi drastično opada udaljavanjem od odlagališta. Naime, u uzorcima vode uzetim na udaljenosti od 100 do 200 metara, koncentracija iona klorida gotovo je u normalnim količinama za vrstu tla na datoj lokaciji.

Utjecaj zahvata na šume se ne očekuje.

Planiranim zahvatom novo grobno polje planira se „nasloniti“ na već postojeće gradsko groblje u Buzetu, koje danas već ima određeni negativan utjecaj na okoliš.

Sukladno smjernicama iz navedenih Studija, sagledane su pozitivne strane zahvata:

- groblje je smješteno na uzdignutom predjelu,
- na lokaciji već postoji groblje,

⁴ Gray, D.A. et al. Review of groundwater pollution from waste disposal sites in England and wastes with provisional guidelines for future site selection. Quarterly journal of engineering geology, 7: 181–196 (1974).

- dno svakog grobnog mjesta je iznad najviše prirodne razine vode, čime je spriječeno procjeđivanje produkata razgradnje izravno u vodonosnik,
- zemlja na predmetnoj lokaciji povoljna je za namjenu groblja – glina, šljunak, glinoviti šljunak, glina s udjelom pijeska, fliška stijena,
- udaljenost zahvata od izvora pitke vode koji su uključeni u vodoopskrbni sustav je veća od 250 m,
- porast broja kremiranja – projektom je stoga predviđeno 36 niša za polaganje urni,
- drenaža ispod lijesa i adekvatna debljina sloja između dna lijesa i čvrste stijene.

Slijedom analiziranog i opisanog, može se zaključiti kako planirani zahvat neće imati velik negativan utjecaj na sastavnice okoliša. Posebna pažnja pritom je posvećena podzemnim vodama i tlu, kao sastavnicama okoliša koje su u slučaju predmetnog zahvata, u datim uvjetima, najranjivije. Ukoliko se budu poštivale sve mjere zaštite okoliša, negativni utjecaji će biti minimalizirani i/ili spriječeni.

Zrak

Zrak je na predmetnoj lokaciji već izložen brojnim negativnim utjecajima zbog djelovanja okolnih industrijskih postrojenja. Tijekom korištenja nadograđenog dijela gradskog groblja u Buzetu neće doći do emisija štetnih plinova i čestica tih razmjera koji bi dodatno pogoršali kvalitetu zraka.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene može se sagledavati sa stajališta emisije stakleničkih plinova. Prema podacima dostupnim na mrežnoj stranici Europske investicijske banke, u poglavlju 3. Significant emissions elaborata, navode se zahvati za koje je potrebno napraviti procjenu emisije stakleničkih plinova i zahvati za koje ne treba raditi procjenu, s obzirom na razmjer emisije koju određeni zahvati mogu uzrokovati. Prema Tablici 1. navedenog elaborata, zahvat izgradnje groblja zahvat je koji ne zahtjeva izradu procjene emisije stakleničkih plinova.

Analogno tome može se zaključiti kako u fazi korištenja planiranog zahvata neće doći do emisije stakleničkih plinova tih razmjera koji bi mogli doprinijeti efektu staklenika, odnosno zagrijavanju atmosfere i promjeni klime.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Sukladno analizi iskazanoj u Smjernicama za voditelje projekata¹, klimatske promjene, kao npr. porast razine mora (što može uzrokovati poplave i erozije), povišenje ili smanjenje temperature i oborina i sl., neće negativno utjecajati na predmetni zahvat.

Prema Modulu 1 Smjernica¹, osjetljivost nekog projekta utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete. Tablica 16 sadrži opširan, ali ne i potpun, popis čimbenika o kojima treba voditi računa.

Tablica 16: Ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete

Primarni klimatski faktori:	Sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete:
1. Prosječna godišnja / sezonska / mjesečna temperatura (zraka)	1. Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)
2. Ekstremne temperature (zraka) (učestalost i intenzitet)	2. Temperature mora / vode
3. Prosječna godišnja / sezonska / mjesečna količina padalina	3. Dostupnost vode
4. Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	4. Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspole
5. Prosječna brzina vjetra	5. Poplava
6. Maksimalna brzina vjetra	6. Ocean – pH vrijednost
7. Vlaga	7. Pješčane oluje
8. Sunčevo zračenje	8. Erozija obale
	9. Erozija tla
	10. Salinitet tla
	11. Šumski požari
	12. Kvaliteta zraka
	13. Nestabilnost tla/ klizišta/odroni
	14. Efekt urbanih toplinskih otoka
	15. Trajanje sezone uzgoja

Porast razine mora neće imati utjecaja na predmetni zahvat, obzirom na veliku udaljenost od mora i konfiguraciju reljefa istarskog poluotoka.

Promjene količine oborina u bližoj budućnosti (2011.-2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku, ovisno o sezoni.

U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) zimi se može očekivati povećanje oborina u SZ Hrvatskoj te na Jadranu, ali to povećanje nije statistički značajno. Ljeti se može očekivati značajno smanjenje oborina.

I u prvom i u drugom razdoblju buduće klime očekuje se povišenje temperature zraka na razmatranom području, no te promjene nisu ekstremne.

Nadalje, prema Modulu 2 i 2a (Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete), različite lokacije mogu biti izložene različitim opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete, uz različitu učestalost i intenzitet.

Kako se vidi u tablici 17, područje predmetnog zahvata izloženo je opasnostima vezanim za klimatske promjene: eroziji, slijeganju i klizanju tla. Do tih pojava može doći između ostalog i uslijed povećanja količine oborina. No budući da se ne očekuje značajno povećanje količine oborina na području planiranog zahvata, kao niti ekstremne promjene temperature zraka, rizici od navedenih pojava su minimalni.

Tablica 17. Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete (isječak iz Smjernica¹)

Primjeri lokacija izloženih klimatskim promjenama i povećanoj klimatskoj varijabilnosti	
Opasnosti vezane za klimatske promjene	Naročito izložene lokacije
Rast prosječne temperature i veći rizik od toplinskih valova	<ul style="list-style-type: none"> • regije u kojima su prosječne temperature već danas visoke • regije u kojima je moguće prekoračenje temperaturnih pragova (npr. područja permafrosta, planinska područja) • urbana središta u kojima će efekt urbanih toplinskih otoka (područje toplog zraka koje se često stvara iznad naseljenih mjesta i gradova) izazvati dodatni rast temperatura • regije s ograničenim količinama pitke vode
Porast srednje razine mora, veća visina olujnih uspora, visina valova, poplave priobalnih područja i erozija	<ul style="list-style-type: none"> • područja koja se nalaze na razini ili ispod razine mora • priobalna područja i otoci • lokacije izvan epikontinentalnog pojasa morske obale država
Manja količina sezonskih oborina, veći rizik od suše, slijeganje tla i šumski požari	<ul style="list-style-type: none"> • regije u kojima su padaline već danas oskudne • lokacije u kojima je trenutna potražnja za vodom gotovo jednaka opskrbi ili veća od nje • lokacije na kojima je kvaliteta vode loša • vodni resursi koji ovise o ledenjacima (na područjima koja ovise o otapanju ledenjaka vjerojatno će doći do kratkoročnog povećanja vodnih resursa, no, s vremenom, nestanak ledenjaka značit će manju dostupnost vodnih resursa) • područja podložna slijeganju tla • područja na kojima su šumski požari česti • područja s prekograničnim riječnim tokovima na kojima već postoje tenzije vezano za korištenje vode

Povećanje količine sezonskih oborina i brže otapanje snijega, što uzrokuje veći rizik od riječnih poplava. Veća učestalost obilnih oborina, što uzrokuje rizik od naglih poplava i erozije tla.	<ul style="list-style-type: none"> • područja s velikim količinama oborina • estuariji, delte i poplavne nizine • planinska i glacijalna područja • područja podložna klizanju tla • urbana središta sa sustavima odvodnje oborinskih voda koji nisu projektirani za intenzivne kratkotrajne oluje uz obilne padaline • onečišćeni okoliš (kopno, voda)
Moguće povećanje intenziteta i učestalosti oluja	<ul style="list-style-type: none"> • područja na kojima postoji rizik od tropskih oluja (uključujući uragane, tajfune, ciklone) i vantropskih oluja, posebno na urbanim područjima

Obzirom na pedološke, geološke i geomorfološke karakteristike lokacije na kojoj se planira izvesti zahvat, a u skladu sa Smjernicama¹, projekt se može smatrati srednje osjetljivim, što znači da klimatska varijabla ili opasnost može imati mali utjecaj na imovinu i procese, inpute, outpute i prometnu povezanost.

Uzevši u obzir sve navedene parametre zaključak je da klimatski rizik u odnosu na predmetni zahvat i njegovu lokaciju u prostoru nije visok.

Utjecaj buke

Tijekom korištenja novog grobnog polja neće doći do prekoračenja dozvoljenih razina buke propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

Utjecaj uslijed stvaranja otpada

Tablicom 18 prikazane su vrste otpada čiji je nastanak moguć tijekom korištenja groblja, sukladno Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15).

Tablica 18. Vrste otpada koje mogu nastati tijekom rada sustava

POPIS DJELATNOSTI KOJE GENERIRAJU OTPAD	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA
20 00 00 - komunalni otpad (otpad iz domaćinstava, trgovine, zanatstva i slični otpad iz proizvodnih pogona i institucija), uključujući odvojeno prikupljene frakcije	20 01 01	Papir i karton
	20 02 01	biorazgradivi otpad
	20 02 03	ostali otpad koji nije biorazgradiv
	20 03 01	miješani komunalni otpad

Tijekom korištenja zahvata nastajat će otpad od čišćenja i održavanja sustava oborinske odvodnje, otpad od razne ambalaže i ostali komunalni otpad, te otpad nastao prilikom redovnog održavanja manipulativnih i površina groblja (lišće, zemlja, odrodjeni materijal...). Otpad koji će nastajati tijekom korištenja groblja odlagat će se u za to predviđene kontejnere i predavati ovlaštenom komunalnom poduzeću. Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) određuju se prava, obveze i odgovornosti proizvođača otpada u postupanju s nastalim otpadom.

Zaštićena područja, ekološka mreža i staništa

Zahvat ne zadire u područja prirode zaštićena u smislu Zakona o zaštiti prirode, pa je utjecaj na zaštićena područja prirode nemoguć.

Planirani zahvat nalazi se izvan područja ekološke mreže Natura 2000 te njegovim korištenjem neće doći do utjecaja na područja i ciljeve očuvanja ekološke mreže.

Izgradnjom planiranog zahvata dio staništa već je nepovratno izgubljen, odnosno prenamjenjen. Korištenjem zahvata neće doći do dodatnih utjecaja na staništa.

Krajobraz

Utjecaj zahvata na krajobraz manifestirat će se kao trajna promjena u visokokvalitetnoj vizuri starog grada Buzeta. Stari grad pa tako i groblje najbolje su vidljivi iz doline rijeke Mirne (vidi sl. 17.) te sa susjednih brda. Obzirom na udaljenost, kut pružanja vizure te predviđene gabarite zahvata, vizura će biti neznatno promijenjena u odnosu na današnju. Novi armirano-betonski potporni zid bit će približno istih dimenzija kao današnji, pa će stoga i percepcija veličine groblja biti slična.

Kao pozitivan utjecaj planiranog zahvata na vizuru starog grada Buzeta je to što će betonska obloga AB potpornog zida biti koloristički i teksturom uklopljena u povijesni ambijent, što danas nije slučaj.

Kulturna baština

Tijekom korištenja zahvata nije moguć utjecaj na kulturnu baštinu i vrijedne arheološke lokalitete.

Utjecaj na promet

Budući da se glavnim projektom preporuča rješavanje pristupa grobnim poljima bez izlaženja na cestu i zaustavljanje prometa tijekom pogrebne ceremonije, može se zaključiti kako će izgradnjom zahvata doći do poboljšanja prometne situacije na užem području oko groblja.

Utjecaj na druge infrastrukturne objekte

Tijekom korištenja zahvata nije moguć utjecaj na druge infrastrukturne objekte.

Utjecaj na stanovništvo i javno zdravlje

Ukoliko se proširenje groblja izvede poštujući dobru graditeljsku praksu te ukoliko se grobljem bude ispravno rukovodilo, može se smatrati da tijekom korištenja novog grobnog polja na gradskom groblju u Buzetu neće doći do negativnih utjecaja na stanovništvo i javno zdravlje.

3.1.3. Pregled mogućih utjecaja nakon prestanka korištenja

Ne predviđa se prestanak korištenja zahvata, već naprotiv – predviđa se daljnje širenje groblja. No ukoliko iz nekog razloga dođe do toga da se groblje prestaje koristiti, treba zbrinuti sve proizvode i otpade opasne po čovjeka i okoliš, u skladu sa važećim zakonskim propisima RH.

Sve ostale aktivnosti vezane uz demisiju zahvata treba razraditi u posebnom elaboratu o uklanjanju zahvata, prema sadržaju propisanom važećom zakonskom regulativom.

3.1.4. Pregled mogućih utjecaja uslijed akcidentnih situacija

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

Najveća vjerojatnost nastanka akcidentne situacije pojavljuje se u početnoj fazi izgradnje zahvata, odnosno u fazi u kojoj se vrše građevinski radovi. U slučaju akcidentne situacije u fazi izgradnje zahvata (npr. sudar na gradilištu, prevrnuće i kvar mehanizacije, nepravilno rukovanje opremom) te izlivanjem većih količina tvari korištenih za rad strojeva (strojna ulja, maziva, gorivo), moguć je negativan utjecaj na sastavnice okoliša, posebice na tlo, podzemne vode, šume, ali i na ljude (npr. izbijanje požara).

Međutim pravilnim vođenjem gradilišta i građevinskih radova, pridržavanjem zakonskih propisa i mjera zaštite okoliša te provođenjem dobre graditeljske prakse, spriječit će se akcidentne situacije.

U fazi korištenja zahvata ne očekuju se akcidentne situacije.

3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Grupirano vodno tijelo podzemne vode Sjeverna Istra prodire u teritorij susjedne Republike Slovenije pa se mogu očekivati negativni prekogranični utjecaji putem podzemnih voda.

Međutim, prevencija i smanjenje utjecaja incidentnog onečišćenja temelji se na odredbama Zakona o vodama i Zakona o zaštiti okoliša te Konvenciji o prekograničnim učincima industrijskih nesreća (Helsinki, 1992), Konvenciji o zaštiti i korištenju prekograničnih voda i međunarodnih jezera (Helsinki 1992), Kodeksu o postupanju pri slučajnom onečišćenju prekograničnih unutrašnjih kopnenih voda (UN 1990).

Ukoliko se grobljem bude rukovodilo na primjeren način uvažavajući odredbe navedenih propisa i sve propisane mjere zaštite vodonosnika i vodnih tijela, a sve u suradnji sa susjednom državom, mogućnost značajnih prekograničnih utjecaja bit će minimalizirana.

3.3. Opis obilježja utjecaja

Izvedba planiranog zahvata ograničena je na obuhvat zahvata unutar navedenih katastarskih čestica te će mogući utjecaji na okoliš biti prisutni na samoj lokaciji i u neposrednoj okolini, s minimalnom mogućnosti širenja.

Negativni utjecaji zahvata na okoliš izgledniji su u fazi izvođenja građevinskih radova, u vidu nepravilnog skladištenja nastalog otpada te pri akcidentnim situacijama. U fazi korištenja zahvata ne očekuju se značajni negativni utjecaji. Naprotiv, očekuje se unaprjeđenje životnih uvjeta u Buzetu.

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš može se zaključiti da će zahvat proširenja i rekonstrukcije groblja u Buzetu biti prihvatljiv za okoliš.

Tablica 19 prikazuje analizirane utjecaje koji su mogući u svim fazama planiranog zahvata.

Tablica 19. Matrica utjecaja zahvata na okoliš

SASTAVNICA / UTJECAJ	TIJEKOM IZGRADNJE			TIJEKOM KORIŠTENJA		
	NAČIN UTJECAJA	OBILJEŽJE UTJECAJA	PREDZNAK I REVERZIBILNOST	NAČIN UTJECAJA	OBILJEŽJE UTJECAJA	PREDZNAK I REVERZIBILNOST
VODE	neizravno	minimalan privremen	- / reverzibilan	neizravno	značajan trajan	-
TLO	izravno	značajan trajan	- / ireverzibilan	neizravno	umjeren trajan	-
ŠUME	nema utjecaja	/	/	nema utjecaja	/	/
ZRAK	izravno	minimalan privremen	- / reverzibilan	nema utjecaja	/	/
UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE	nema utjecaja	/	/	nema utjecaja	/	/
UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT	nema utjecaja	/	/	neizravno	mali trajan	-
UTJECAJ USLIJED EMISIJE BUKE	izravno	umjeren privremen	- / reverzibilan	nema utjecaja	/	/
UTJECAJ USLIJED STVARANJA OTPADA	izravno	minimalan privremen	- / reverzibilan	neizravno	minimalan trajan	-
ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	nema utjecaja	/	/	nema utjecaja	/	/
EKOLOŠKA MREŽA	nema utjecaja	/	/	nema utjecaja	/	/
STANIŠTA	izravno	minimalan trajan	- / ireverzibilan	nema utjecaja	/	/
KRAJOBRAZ	izravno	umjeren privremen	- / reverzibilan	izravno	umjeren trajan	+/-
KULTURNA BAŠTINA	nema utjecaja	/	/	nema utjecaja	/	/
PROMET	izravno	umjeren privremen	- / reverzibilan	izravno	umjeren trajan	+
OSTALI INFRASTRUKTURNI OBJEKTI	izravno	minimalan privremen	- / reverzibilan	nema utjecaja	/	/
STANOVNIŠTVO	izravno	umjeren privremen	- / reverzibilan	neizravno	značajan trajan	+

Zbrojem vrijednosti prikazanih u matrici utjecaja proizlazi kako je zahvat pozitivan za stanovništvo i zajednicu, a samo blago negativan za okoliš i prirodu. Zahvat je trajnog karaktera te će kao takav promijeniti visokokvalitetnu vizuru Starog Buzeta, no pomnim odabirom materijala i obradom vidljivih dijelova groblja, u suradnji sa nadležnim konzervatorskim tijelom, moguće je tu vizuru uklopiti u povijesnu matricu starogradske jezgre i poboljšati u odnosu na današnju.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

4.1. Mjere zaštite okoliša

Zazeleniti okolne strme padine oko groblja pomno odabranim biljnim materijalom – pokrivačima tla koji služe za stabilizaciju pokosa, kako bi se spriječila erozija i klizanje terena.

Prema planu sadnje iz glavnog projekta posaditi biljni materijal, kako bi se pospješila adsorpcija vode i ostalih produkata sa groblja.

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 odjel u Puli.

Po završetku radova izvršiti čišćenje terena i okoliš vratiti u prvobitno stanje.

Jedna od strateških mjera o kojoj se u budućnosti može razmišljati i na lokalnoj razini, je da lijesove treba izrađivati od materijala koji se brže i učinkovitije mogu razgraditi bez ostavljanja toksičnih otpornih i trajnih kemikalija u okolišu.

Poštivanjem svih projektnih mjera, važećih propisa i posebnih uvjeta izdanih od strane javnopravnih tijela, može se ocijeniti da izgradnjom predmetnog zahvata neće doći do značajnih negativnih utjecaja na okoliš te stoga propisivanje dodatnih mjera zaštite okoliša nije potrebno.

Kako je navedeno u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16), Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11) utvrđuje mjere i postupke koji se poduzimaju u slučajevima izvanrednih i iznenadnih onečišćenja kopnenih voda te definira obveznike provedbe, sadržaj nižih planova mjera i rok za njihovu izradu, subjekte koji sudjeluju u provođenju mjera, mjere i postupke u

slučajevima izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda, izvore sredstava financiranja i način informiranja javnosti.

4.2. Mjere zaštite za sprječavanje i ublažavanje posljedica mogućih akcidentnih situacija

Iako je vrlo mala vjerojatnost pojave akcidentnih situacija i ekoloških nesreća, u nastavku su propisane mjere za postupanje ukoliko do nesreće dođe.

Ukoliko dođe do akcidentne situacije potrebno je što prije otkloniti izvor negativnog utjecaja.

U slučaju izlivanja goriva/maziva iz motora strojeva na području zahvata spriječiti širenje i odmah izvjestiti županijski centar 112.

Ovim elaboratom se ne predlažu ostale mjere zaštite okoliša, osim navedenih i osim onih koje proizlaze iz važeće zakonske regulative i posebnih uvjeta tijela s javnim ovlastima.

4.3. Prijedlog praćenja stanja okoliša

Kako tijekom građenja, tako i tijekom korištenja zahvata, potrebno je pratiti stanje okoliša kako bi se na vrijeme utvrdili eventualni negativni utjecaji, te kako bi se pravovremeno primjenile mjere zaštite okoliša. Kako bi se zadovoljio uvjet ispravnog funkcioniranja groblja potrebno je kontinuirano vršiti kontrolu kvalitete voda i vodonosnika.

Predlaže se ispitivanje kakvoće tla i voda prije početka izgradnje kako bi se odredilo nulto stanje, a tijekom korištenja zahvata pratiti kakvoću tla i voda jednom godišnje.

Predlaže se provedba bakterioloških ispitivanja tla i voda (indikatori onečišćenja) prije izgradnje planiranog zahvata, a u fazi korištenja jednom godišnje.

Održavanje građevine obuhvaća preglede i potrebne radove na održavanju. Radovi na održavanju podrazumijevaju odvoz otpada, čišćenje površina, razne popravke građevine i opreme, izmjenu dotrajalih dijelova i ostale slične zahvate.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16), u mrežu postaja nadzornog monitoringa, uključene su između ostalog i mjerne postaje na međudržavnim vodotocima na kojima se može pratiti prekogranični utjecaj, te mjerne postaje na drugim vodama na kojima se može pratiti prekogranični utjecaj ili utjecaj na more.

5. ZAKLJUČAK

Zahvat koji je predmet ovog Elaborata odnosi se na proširenje i rekonstrukciju gradskog groblja u Buzetu.

Analizom mogućih utjecaja koji bi se mogli pojaviti u fazi izgradnje, kao i tijekom korištenja predmetnog zahvata, a uzevši u obzir karakter zahvata, utvrđeno je da su eventualni utjecaji prostorno lokalizirani te neće doći do značajnih negativnih posljedica na sastavnice okoliša.

Navedeno se oslanja na pretpostavku da se poštuju sve zakonske odredbe i mjere zaštite kao i program praćenja okoliša u svim fazama zahvata.

Zahvat je usklađen sa dokumentima prostornog uređenja: Prostornim planom uređenja Grada Buzeta ("Službene novine Grada Buzeta", br. 2/05, 2/13), te sa Urbanističkim planom uređenja Grada Buzeta ("Službene novine Grada Buzeta", br. 01/01, 02/08).

Slijedom navedenog može se zaključiti da je planirani zahvat prihvatljiv za okoliš i prirodu.

6. POPIS KORIŠTENE DOKUMENTACIJE

Zakonska regulativa

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
- Zakon o gradnji (NN 153/13)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 66/99, 151/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15)
- Zakon o grobljima (NN 19/98, 50/12)
- Pravilnik o grobljima (NN 99/02)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12, 90/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
- Pravilnik o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi (NN 38/08)
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16)
- Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji (SN IŽ 12/05, 2/11)

Ostalo

- Prostorni plan uređenja Grada Buzeta ("Službene novine Grada Buzeta", br. 2/05, 2/13)
- Urbanistički plan uređenja Grada Buzeta ("Službene novine Grada Buzeta", br. 01/01, 02/08)
- Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji (SN IŽ 12/05, 2/11)
- European Investment Bank Induced GHG Footprint: The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations Version 10.1
(<http://www.eib.org/about/documents/footprint-methodologies.htm>)
- Neformalni dokument: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene
(Non-paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient:
http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf)
- Odluka o donošenju 6. nacionalnog izvješća RH prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, od 30.01.2014. godine (<http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/dodatni/430473.pdf>)
- Državni hidrometeorološki zavod (www.dhmz.hr)
- Procjena ugroženosti Republike Hrvatske od prirodnih i tehničko tehnoloških katastrofa i velikih nesreća (DUZS, 2013.)
- Bioportal (<http://www.bioportal.hr/gis/>)

PRILOZI

1. Izvod iz Karte ekološke mreže Natura 2000

2. Izvod iz Karte staništa

3. Izvod iz projekta

3.1. Shematski prikaz odnosa postojećeg groblja i proširenja

3.2. Planirana situacija

3.3. Presjeci

3.4. Situacija oborinske odvodnje

4. Posebni uvjeti javnopravnih tijela

5. Potvrde glavnog projekta

1. Izvod iz Karte ekološke mreže Natura 2000

2. Izvod iz Karte staništa

3. Izvod iz projekta

3.1. Shematski prikaz odnosa postojećeg groblja i proširenja

3.2. Planirana situacija

3.3. Presjeci

3.4. Situacija oborinske odvodnje

4. Posebni uvjeti javnopravnih tijela

5. Potvrde glavnog projekta