

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O
POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
PROŠIRENJA POSTOJEĆEG GROBLJA OPATIJA**


GRAD OPATIJA

LISTOPAD, 2023.




Naručitelj: **GRAD OPATIJA**
Maršala Tita 3, 51410 Opatija

Naziv dokumenta: **Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat proširenja postojećeg groblja Opatija**


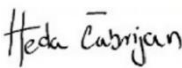
Podaci o izrađivaču: **TAKODA d.o.o.**
Danijela Godine 8A, 51 000 Rijeka

Voditelj izrade: Marko Karašić, dipl. ing. stroj. 

Stručni suradnici:

Daniela Krajina Komadina	dipl. ing. biol.-ekol.	
Domagoj Krišković	dipl. ing. preh. teh.	
Lidija Maškarin	struč.spec.ing.sec.	

Ostali suradnici (Takoda d.o.o.):

Igor Klarić	dipl. ing. stroj.	
Heda Čabrijan		

Vanjski suradnici:

Datum izrade: Srpanj, 2023.

Datum revizije: Listopad, 2023.

TAKODA
d.o.o. RIJEKA

SADRŽAJ

1	UVOD	5
2	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	6
2.1	Način priključenja na javnu prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu	8
2.1.1	Zahtjevi prostorno-planske dokumentacije.....	14
2.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	16
2.3	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	16
2.4	Prikaz varijantnih rješenja	16
3	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	17
3.1	Naziv jedinice regionalne i lokalne samouprave te naziv katastarske općine	17
3.2	Klimatska obilježja	17
3.3	Klimatske promjene	17
3.4	Geografske i geološke značajke područja	21
3.5	Pedološke značajke područja	21
3.6	Seizmičnost područja	21
3.7	Hidrološke značajke područja	22
3.7.1	Vodna tijela na području planiranog zahvata.....	22
3.7.2	Zone sanitarne zaštite	23
3.7.3	Osjetljiva i ranjiva područja.....	23
3.7.4	Poplavnost područja	23
3.8	Staništa i bioraznolikost	24
3.9	Ekološka mreža	25
3.10	Zaštićena područja prirode	29
3.11	Šume	30
3.12	Divljač i lovstvo	31
3.13	Prikaz zahvata u odnosu na kulturnu baštinu	32
3.14	Pritisci na okoliš	33
3.14.1	Svjetlosno onečišćenje	33
3.14.2	Stanje kvalitete zraka	33
3.14.3	Buka	33
3.14.4	Promet	34
4	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	35
4.1	Mogući značajni utjecaji zahvata na sastavnice okoliša	35
4.1.1	Tlo	35

4.1.2	Vode	35
4.1.3	Zrak	36
4.1.4	Staništa	36
4.1.5	Ekološka mreža	37
4.1.6	Zaštićena područja prirode	37
4.1.7	Šume	38
4.1.8	Divljač i lovstvo	38
4.1.9	Kulturna baština.....	38
4.1.10	Stanovništvo.....	39
4.2	Pritisci na okoliš	39
4.2.1	Buka.....	39
4.2.2	Otpad	39
4.2.3	Svjetlosno onečišćenje.....	41
4.2.4	Promet	41
4.3	Ostali mogući značajni utjecaji zahvata na okoliš	41
4.3.1	Akcidenti	41
4.3.2	Kumulativni utjecaji	42
4.3.3	Prekogranični utjecaji.....	42
5	PRIPREMA NA KLIMATSKE PROMJENE	43
5.1	Klimatska neutralnost – ublažavanje klimatskih promjena	43
5.1.1	Dokumentacija o pripremi za klimatsku neutralnost	43
5.1.2	Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost.....	43
5.2	Otpornost na klimatske promjene.....	43
5.2.1	Dokumentacija o prilagodbi na klimatske promjene	44
5.2.2	Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene.....	49
5.3	Zaključak o pripremi na klimatske promjene – konsolidirana dokumentacija	50
6	PREGLED I OBILJEŽJA PREPOZNATIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA I OPTEREĆENJE OKOLIŠA.....	51
7	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA.	53
8	IZVORI PODATAKA	54
9	PRILOZI.....	56

1 UVOD

Postojeća površina groblja u Opatiji ne zadovoljava trenutne potrebe, te je nužno izvršiti proširenje groblja. Urbanističkim planom uređenja naselja Opatija („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br.10/09, 56/12,13/19,16/19-proč. tekst,10/21 i 05/22-proč. tekst) rezervirana je površina za proširenje groblja i realizaciju svih pratećih sadržaja. Proširenje groblja Opatija planira se izvesti s jugozapadne strane u nastavku postojećeg groblja na k.č. 655/1, dio 655/5 i dio 656/1, sve k.o. Volosko. Dio površine predviđene za proširenje groblja trenutno se koristi kao pomoćni prostor postojećeg groblja dok dio čini neodržavani zeleni pojas kojeg većinom čini mlada neprohodna lovorova šuma. Prostor planiranog proširenja omeđen je sa sjeveroistočne strane postojećim grobljem, sa sjeverozapadne strane postojećim židovskim grobljem, a sa jugozapadne i jugoistočne strane građevinskim česticama obiteljske izgradnje.

Postojeće groblje ukupne je površine 12.883,00 m², a **proširenje groblja obuhvaćeno ovim Elaboratom zaštite okoliša planira se na površini od 2.846,00 m².**

Nakon proširenja ukupna površina groblja iznositi će 15.729,00 m².

Podaci o nositelju zahvata dani su u nastavku.

NOSITELJ ZAHVATA	Grad Opatija
SJEDIŠTE:	Maršala Tita 3, 51410 Opatija
TEL:	+385 (51) 680 124
FAX:	+385 (51) 701 313
OIB:	99455464348
ODGOVORNA OSOBA:	Filip Vlah, mag.iur., univ.spec.crim., Upravni odjel za komunalni sustav, prostorno planiranje i zaštitu okoliša -pročelnik
E- MAIL:	filip.vlah@opatija.hr

Prema Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14 i 3/17), predmetni zahvat pripada skupinama zahvata pod točkama: **9.1. Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo), te 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.**

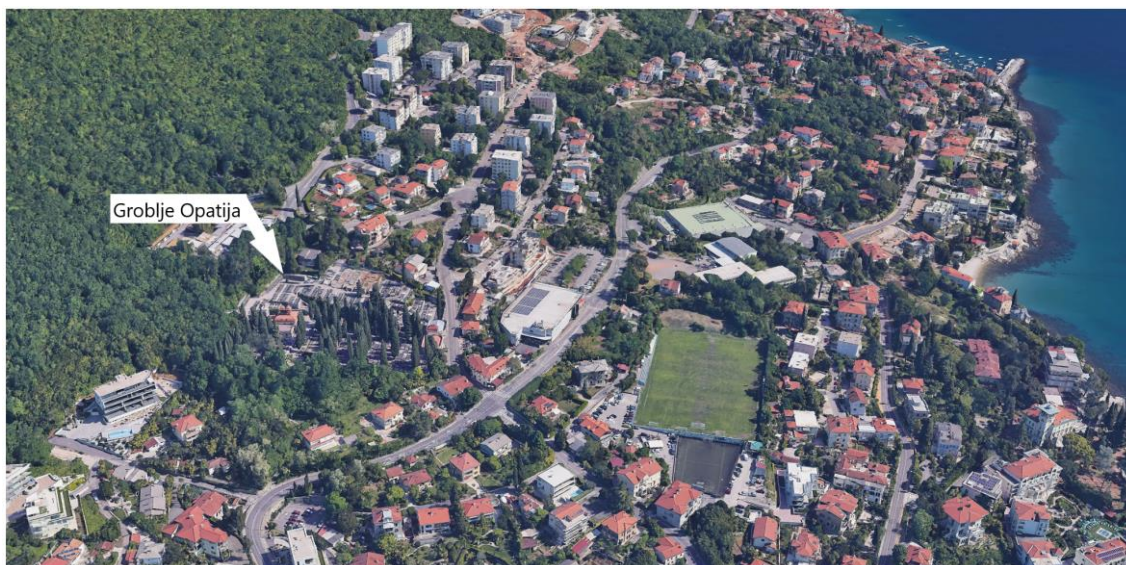
Na temelju navedenog, a za potrebe ishoda Rješenja o provedenom postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, nositelj zahvata podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio i ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Predmetni Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka Takoda d.o.o., Rijeka, koja je sukladno Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/21-08/13, URBROJ: 517-05-1-1-22-4, od 15. ožujka, 2022. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša 2. Grupe - izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš. Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u poglavlju PRILOZI.

2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Postojeća površina groblja u Opatiji ne zadovoljava trenutne potrebe, te je nužno izvršiti proširenje groblja. Urbanističkim planom uređenja naselja Opatija („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br.10/09, 56/12,13/19,16/19-proč. tekst,10/21 i 05/22-proč. tekst) rezervirana je površina za proširenje groblja i realizaciju svih pratećih sadržaja. Dio površine predviđene za proširenje groblja trenutno se koristi kao pomoćni prostor postojećeg groblja (deponij zemlje, sakupljanje otpada) dok dio čini neodržavani zeleni pojas kojeg većinom čini mlada neprohodna lovorova šuma. Prostor planiranog proširenja omeđen je sa sjeveroistočne strane postojećim grobljem, sa sjeverozapadne strane postojećim židovskim grobljem, a sa jugozapadne i jugoistočne strane građevinskim česticama obiteljske izgradnje.

Slika 1. Lokacija groblja Opatija



Izvor: earth.google

Proširenje groblja izvodi se u smjeru jugozapadno od postojećeg groblja na k.č. 655/1, dio 655/5 i dio 656/1, sve k.o. Volosko.

Slika 2. Planirano proširenje na ortofoto podlozi



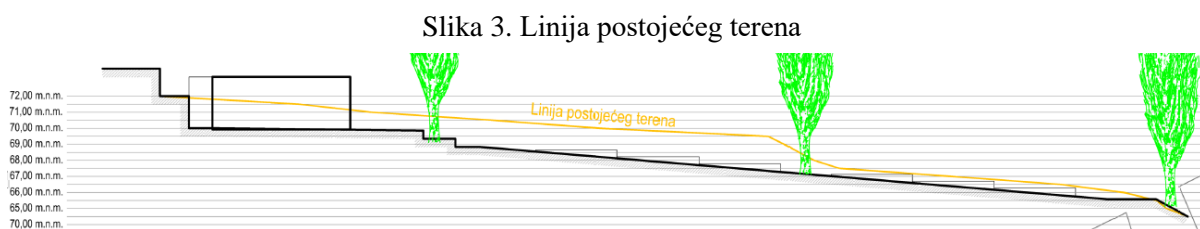
Izvor: katastar.hr

Groblje Opatija smješteno je uz ulicu Varljevka cesta u blizini križanja s ulicom Nova cesta. Kolni i pješački prilaz je s ulice Varljevka cesta.

Postojeće groblje ukupne je površine 12.883,00 m², a proširenje groblja obuhvaćeno ovim Elaboratom izvodi se na površini od 2.846,00 m². Nakon proširenja ukupna površina groblja iznosit će 15.729,00 m². Sadržaj zahvata obuhvaća grobna mjesta i polja, gospodarski dio i zelene površine.

POVRŠINA ZAHVATA		2.846,00	m²
POSTOJEĆA UKOPNA MJESTA		73,55	m ²
POMOĆNA GRAĐEVINA		72,00	m ²
GROBNE NIŠE	58 kom	44,72	m ²
GROBNI PRETINCI	168 kom	29,17	m ²
GROBNICE	72 kom	367,20	m ²
UKOPNE JAME	74 kom	310,80	m ²
KOMUNALNI SADRŽAJ		20,43	m ²
ZELENE POVRŠINE		943,72	m ²
STAZE I MANIPULATIVNE POVRŠINE		984,41	m ²

Idejno rješenje¹ izrađeno je poštujući prirodan nagib terena te se težilo izbjegavanju podzida većih od 1,5 m.



Izvor: Proširenje groblja "Opatija", Idejno rješenje, Barč d.o.o., Opatija, prosinac, 2022.

Poштуjući prirodan nagib terena površina novog dijela groblja u blagom je nagibu u smjeru S-J, a rubni dijelovi groblja prema obiteljskim izgradnjama na jugu zamišljeni su kao zelene površine kojima će se, osim prirodne barijere, riješiti i fina nivelacija terena.

Kolni je prilaz novom dijelu groblja riješen putem postojećeg uređenog kolnog prilaza s postojećeg groblja na SI strani zahvata. Prilaz se u potpunosti zadržava, a postojeće nadstrešnice smještene ispod židovskog dijela groblja se uklanjaju.

Planira se zadržavanje postojeće komunikacije – staze koja iz postojećeg groblja vodi na lokaciju predviđenu za proširenje groblja. Tako se, na dijelu zahvata južno od postojećeg židovskog groblja planira glavna prilazna staza koja se nastavlja na prilaz iz postojećeg groblja.

Uz stazu su sa, sjeverne strane, smještene površine s grobnim pretincima i grobnim nišama te u nastavku, pomoćna građevina za potrebe gospodarenja grobljem.

Na površini s grobnim nišama i pretincima smješteno je u 4 kubusa ukupno 58 grobnih niša 168 grobnih pretinaca.

Pomoćna građevina pravilnog je tlocrtog oblika razvijenih dimenzija 12 x 6m, a sastoji se od zatvorenog dijela u funkciji spremišta te nadstrešnice za smještaj do 3 vozila.

¹ Proširenje groblja "Opatija", Idejno rješenje, Barč d.o.o., Opatija, prosinac, 2022.

U smjeru juga od glavne prilazne staze smješteni su grobna polja i redovi koji se sastoje od grobnica i ukopnih jama.

Grobna polja razdvojena su prilaznim stazama i zelenim površinama. Unutra zelene površine smješta se kosturnica za smještaj posmrtnih ostataka prekopanih osoba

Prilazne staze su u nagibu od maksimalno dozvoljenih 8% te će se popločiti čvrstom završnom oblogom (kamen ili betonski opločnjak).

Svi rubni dijelovi zahvata odvojeni u prema postojećim izgrađenim dijelovima groblja i susjednim česticama zelenim površinama.

2.1 NAČIN PRIKLJUČENJA NA JAVNU PROMETNU POVRŠINU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

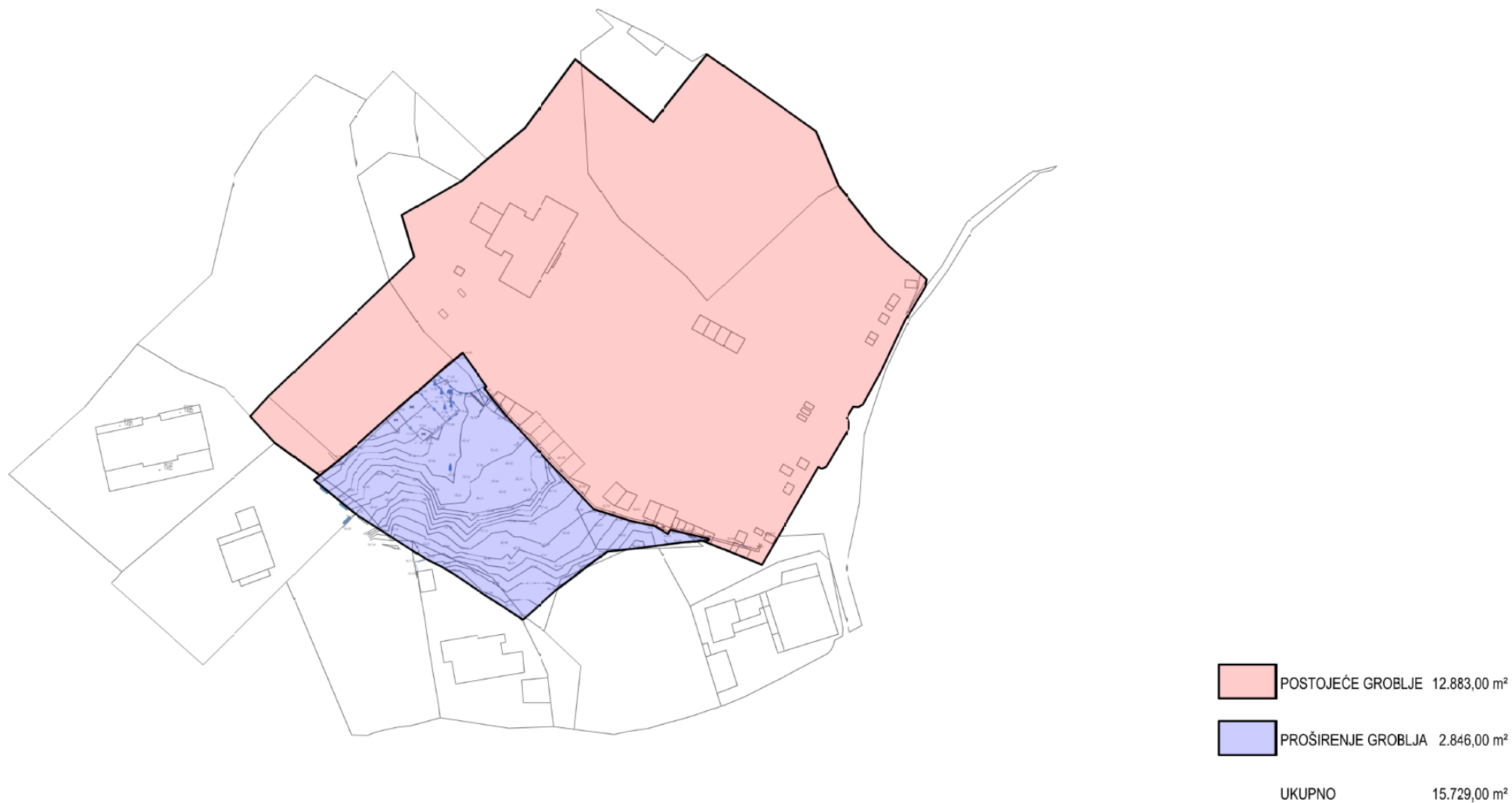
Priključenje na javnu prometnu površinu planira se preko postojećega spoja postojećeg groblja.

Odvodnja čistih oborinskih voda riješit će se internim sustavom i upuštanjem u tlo putem postojećih upojnih bunara.

Razvod vode za potrebe groblja riješit će se spajanjem na postojeću instalaciju groblja.

Napajanje pomoćne građevine električnom energijom riješit će se također spojem na postojeći razvodni ormar groblja.

Slika 4. Pregledna situacija planiranog proširenja



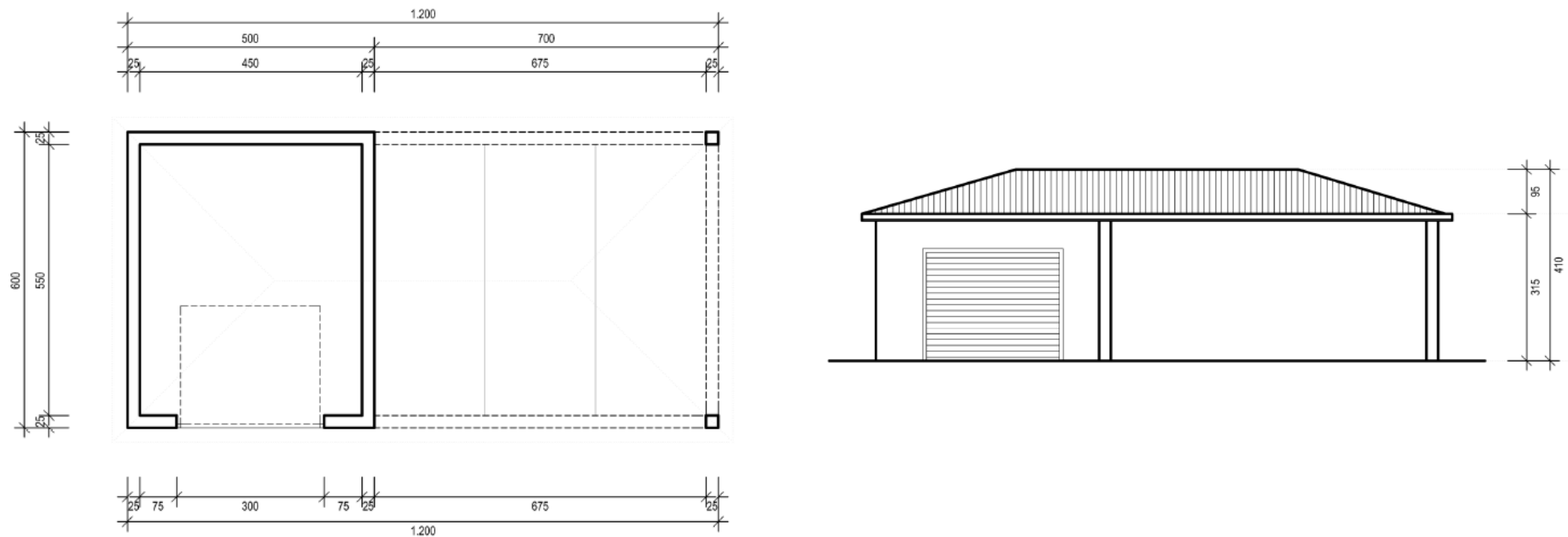
Izvor: Proširenje groblja "Opatija", Idejno rješenje, Barč d.o.o., Opatija, prosinac, 2022.

Slika 5. Situacije idejnog rješenja



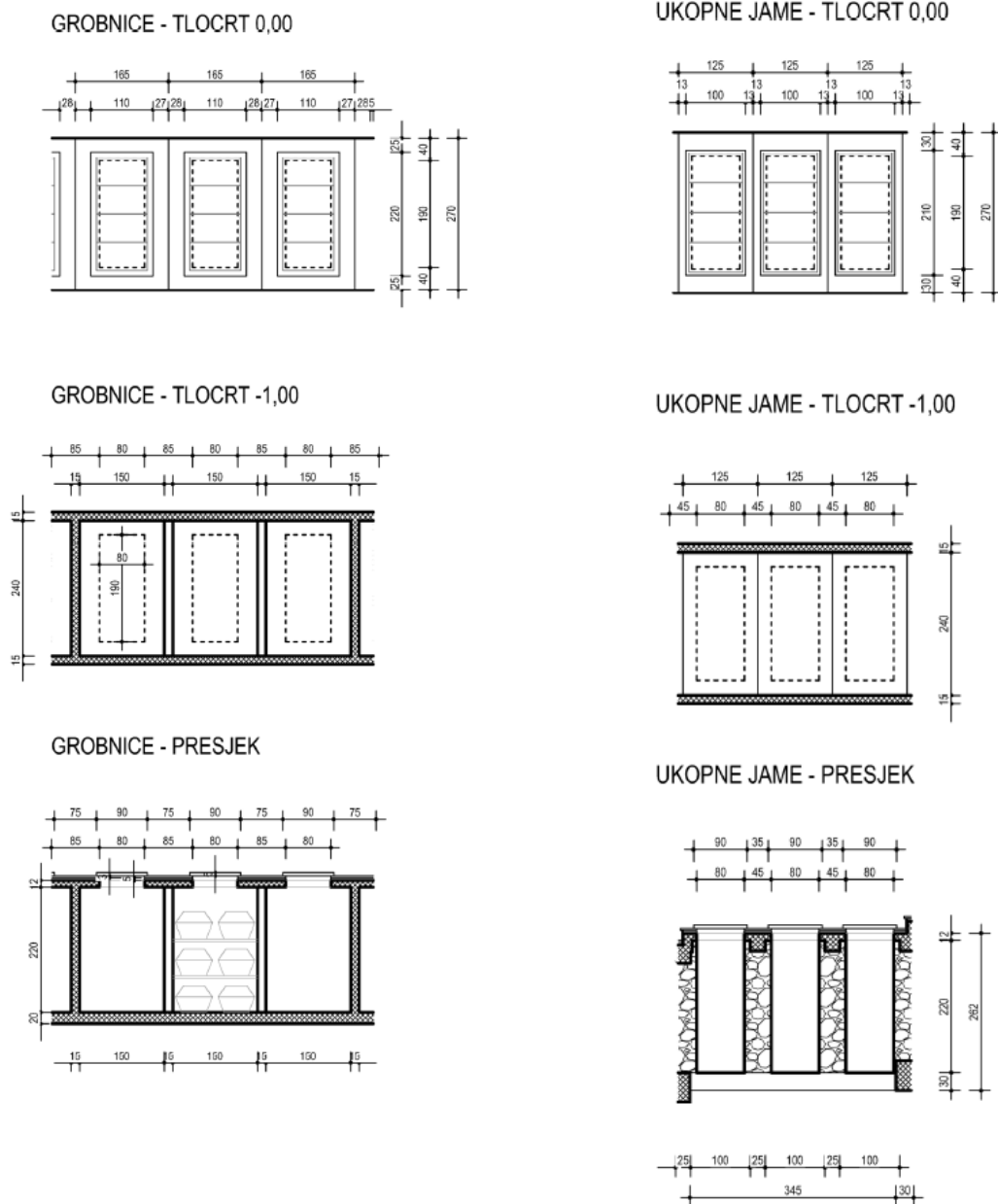
Izvor: Proširenje groblja "Opatija", Idejno rješenje, Barč d.o.o., Opatija, prosinac, 2022.

Slika 6. Pomoćna građevina



Izvor: Proširenje groblja "Opatija", Idejno rješenje, Barč d.o.o., Opatija, prosinac, 2022.

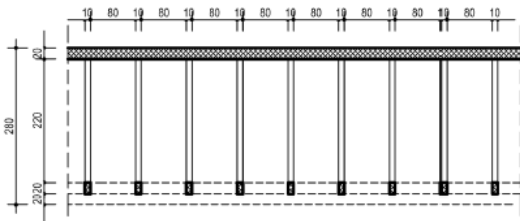
Slika 7. Grobnice i ukopne jame



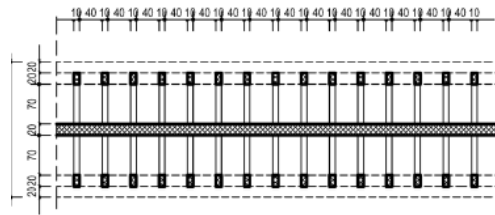
Izvor: Proširenje groblja "Opatija", Idejno rješenje, Barč d.o.o., Opatija, prosinac, 2022.

Slika 8. Niše i pretinci

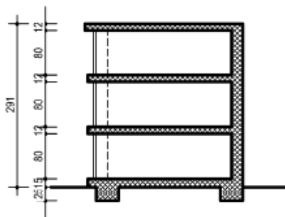
GROBNE NIŠE - TLOCRT +1,00



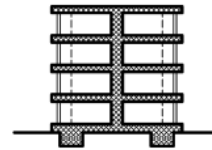
GROBNI PRETINCI - TLOCRT +1,00



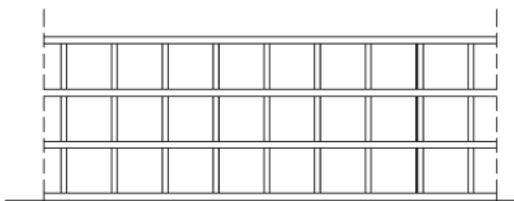
GROBNE NIŠE - PRESJEK +1,00



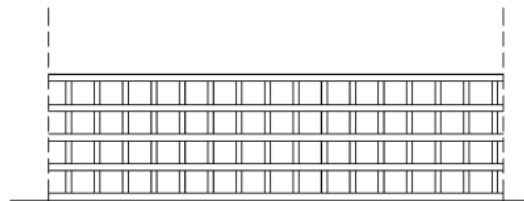
GROBNI PRETINCI - PRESJEK +1,00



GROBNE NIŠE - POGLED



GROBNI PRETINCI - POGLED



Izvor: Proširenje groblja "Opatija", Idejno rješenje, Barč d.o.o., Opatija, prosinac, 2022.

2.1.1 Zahtjevi prostorno-planske dokumentacije

Planirano proširenje groblja izvodi se unutar obuhvata sljedeće prostorno planske dokumentacije:

- Prostornoga plana uređenja Grada Opatije („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. 01/07, 56/12, 4/16, 8/16, 10/21, 05/22) i

- Urbanističkoga plana uređenja naselja Opatija („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br.10/09, 56/12,13/19,16/19-proč. tekst,10/21 i 05/22-proč. tekst)

Urbanističkim planom uređenja naselja Opatija („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br.10/09, 56/12,13/19,16/19-proč. tekst,10/21 i 05/22-proč. tekst) navodi se kako slijedi:

1.1.10. POVRŠINE KOMUNALNE NAMJENE

Članak 15

(1) *Planom* su određene površine komunalne namjene razgraničene na:

- površinu gradske tržnice (TR),
- površine groblja (+).

(2) Na površini gradske tržnice (TR) provodi se rekonstrukcija i održavanje postojeće strukture u skladu s posebnim uvjetima nadležnog konzervatorskog odjela, a u cilju proširenja ponude u pogledu broja sadržaja te osiguranja potrebnog standarda i kvalitete opskrbe stanovništva.

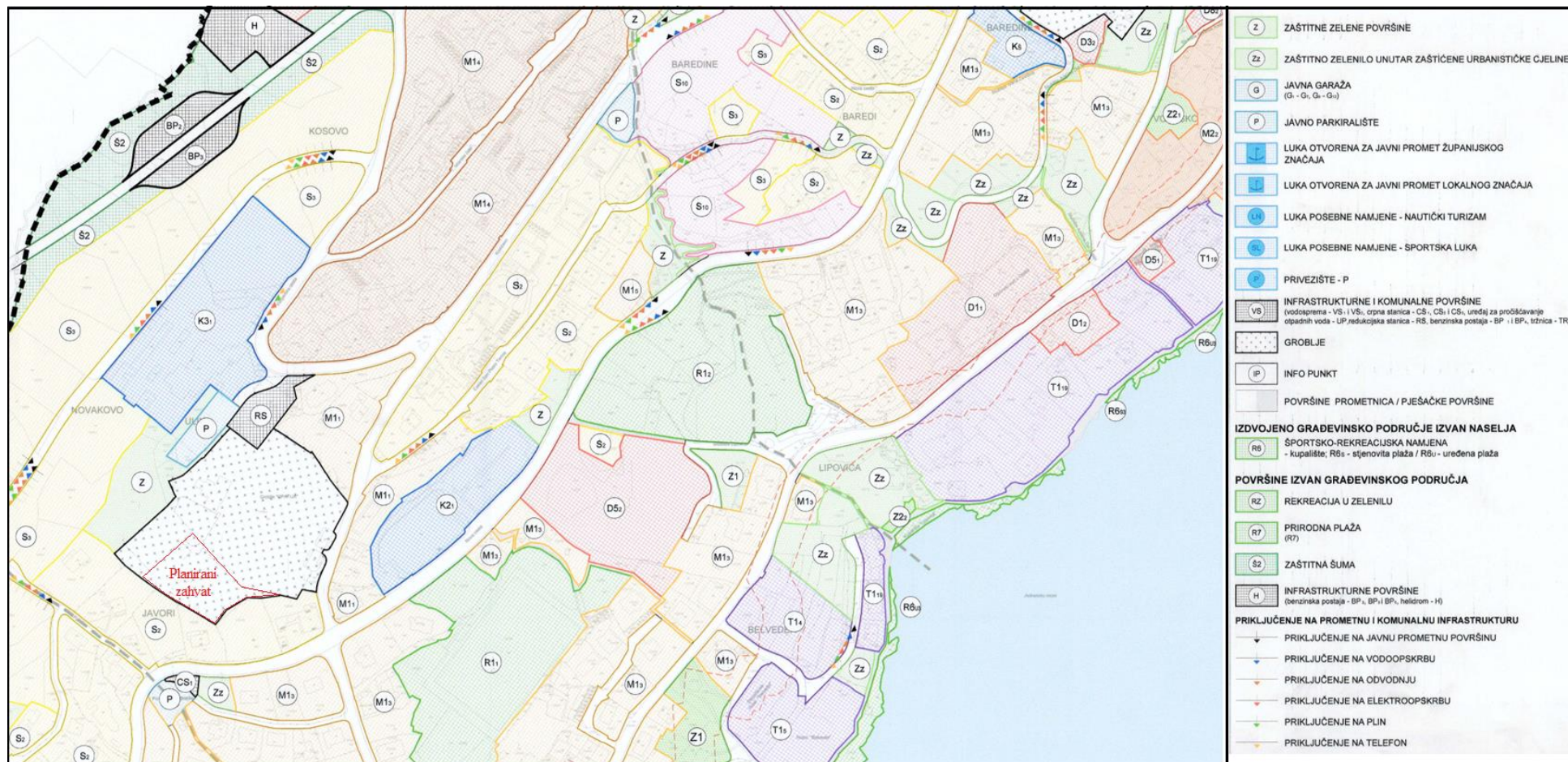
(3) *Planom* se određuje obnova i uređenje te proširenje groblja u Opatiji i Voloskom. Na prostoru groblja mogu se graditi sve vrste građevina za ukop, prateće građevine koje služe osnovnoj funkciji groblja te potrebna komunalna infrastruktura.

5.3.4. Groblja

Članak 90.

(1) *Planom* se određuje obnova, uređenje te proširenje groblja u Opatiji i Voloskom. Na prostoru groblja mogu se graditi sve vrste građevina za ukop (grobnice), prateće građevine koje služe osnovnoj funkciji groblja (mrtvačnice, vjerske građevine: kapele, obredne dvorane, memorijalna obilježja, ograde i sl.) te potrebna komunalna infrastruktura.

Slika 9. Izvadak 4.2.a) Urbanističkoga plana uređenja naselja Opatija („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br.10/09, 56/12,13/19,16/19-proč. tekst,10/21 i 05/22-proč. tekst) – Način i uvjeti gradnje



Izvor: <https://zavod.pgz.hr/>

2.2 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U PROCES I KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

2.3 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za zahvat proširenja groblja Opatija u Gradu Opatiji uz tehničku pripremu, potrebno je provesti i aktivnosti uz fizičku pripremu gradilišta, koja između ostalih uključuje i čišćenje i pripremu terena te planiranje privremene regulacije kolnog i pješačkog prometa u svrhu neometanog prometovanje mehanizacije, opreme i materijala, istovremeno dozvoljavajući neometano korištenje postojećega dijela groblja Opatija.

U smislu gore navedenog, potrebno je napomenuti da se priprema terena i organizacija gradilišta planira na način da se u najvećoj mogućoj mjeri smanji devastacija okolnog područja.

2.4 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Za zahvat proširenja groblja Opatija u Gradu Opatiji nisu predviđena varijantna rješenja kao takva, no idejnim su projektom² dana rješenja osnovnog pristupa radu, koji treba prilagođavati, te, u slučaju potrebe, modificirati ovisno o zatečenim okolnostima na terenu.

² Proširenje groblja "Opatija", Idejno rješenje, Barč d.o.o., Opatija, prosinac, 2022.

3 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1 NAZIV JEDINICE REGIONALNE I LOKALNE SAMOUPRAVE TE NAZIV KATASTARSKE OPĆINE

Jedinica područne (regionalne) samouprave:	Primorsko - goranska županija
Jedinica lokalne samouprave:	Grad Opatija
Naziv katastarske općine:	Volosko
Katastarske čestice:	k.č. 655/1, dio 655/5 i dio 656/1 ³

3.2 KLIMATSKA OBILJEŽJA

Po Kopenovoj klasifikaciji, koja se najčešće koristi za osnovni prikaz klime, područje Grada Opatije spada u klasu Cfsax. Glavno obilježje Cfsax klime su vruća ljeta s mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca iznad 22°C, a zimsko kišno razdoblje je široko rascijepano u proljetni i jesensko-zimski maksimum. Najsuši dio godine pada u toplo godišnje doba.

Jedinstvenu mikroklimatsku zonu od Opatije do Mošćeničke Drage karakteriziraju svježja ljeta i blage zime. Budući da Učka zadržava vlažne zapadne vjetrove, njene istočne padine imaju relativno manje padalina. Unatoč relativno kraćoj insolaciji, prednost područja je i zaštićenost od jačeg utjecaja vjetrova sjevernog kvadranta.

Prosječna godišnja temperatura iznosi oko 14°C, prosječna ljetna oko 21,7°C, dok je najhladniji mjesec u godini siječanj sa prosječnom temperaturom od oko 6°C. Posebno je zanimljivo dnevno kretanje temperature na koje utječe vjetar koji se predvečer "spušta" sa Učke i rashlađuje obalno područje. Prosječna količina padalina iznosi oko 3.000 mm na Učki, dok su na obali niže i iznose 1.723 mm. Najkišovitiji mjesec u godini je studeni.

Prosječna godišnja insolacija iznosi 2.074 sati, od toga u ljetnim mjesecima preko 1.000 sati.

Područje je zaštićeno od jačih vjetrova, a glavni vjetrovi su bura, jugo, maestral i tramuntana. Za cjelovitu sliku vjetrovnog režima promatranog područja izrađena je i analiza srednjeg mjesečnog i godišnjeg broja dana s jakim i olujnim vjetrom za Grad Rijeku u razdoblju 1981.- 2000. godine. Za Grad Opatiju korišteni su podaci s relevantne meteorološke postaje u Gradu Rijeci. Najčešći smjer vjetra koji se javlja u Gradu Opatiji je iz NNE smjera (15.6%), a zatim iz N i NE smjerova (14.8%). Vjetar iz sjeveroistočnog kvadranta je poznati vjetar bura. Javlja se u situacijama prilikom prodora hladnog zraka iz polarnih ili sibirskih krajeva.

3.3 KLIMATSKE PROMJENE

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. *Regional Climate Model*). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. *representative concentration pathways*, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama. Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m²) u 2100. godini u odnosu na preindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i

³ U sklopu ishodovanja građevinske dozvole planira se izvršiti i parcelacija odnosno objedinjavanje ukupne površine groblja u jednu česticu.

+8.5 W/m²). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

Sadašnja ("povijesna") klima odnosi se na razdoblje od 1971. do 2000. godine. U tekstu se ovo razdoblje navodi i kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima, te je označeno kao razdoblje P0. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu prikazana je i diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. godine ili P1 (neposredna budućnost) i 2041.-2070. godine ili P2 (klima sredine 21. stoljeća). Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja P1-P0, te razdoblja P2 minus P0 (P2-P0).

Za sve analizirane varijable klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetera, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5. U nastavu teksta prikazani su rezultati modeliranja u prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

Klimatsko modeliranje 12,5 km

1. Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje P1 i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za razdoblje P2 godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C.

U prvom razdoblju buduće klime (P1) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 do 3°C.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama za oba scenarija. Za razdoblje P1 i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1,3°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 do 1,7°C. Za razdoblje P2 i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 do 2,6°C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5°C.

U prvom razdoblju buduće klime (P1) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C zimi, u proljeće i jesen te 1,5°C do 2°C ljeti. Za razdoblje P2 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C zimi, u proljeće i jesen te 2,5°C do 3°C ljeti.

2. Ukupna količina oborine

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

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

U prvom razdoblju buduće klime (P1) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0%. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 projekcije ukazuju na mogućnost promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0%. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0%.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (P0) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa.

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje P1 i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

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

Za razdoblje P2 su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (P1), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske.

U prvom razdoblju buduće klime (P1) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi, u proljeće i jesen te od -0,5 do -0,25 mm ljeti. Za razdoblje P2 projekcije ukazuju na mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi i na jesen, od -0,25 do 0 mm u proljeće te od -0,5 do -0,25 mm ljeti.

3. Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX2 i Med-CORDEX3 te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a.

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području RH (maksimalno od 3 do 4 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja P1 i P2 te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.

U prvom razdoblju buduće klime (P1) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za razdoblje P2 za oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području RH (maksimalno od 3 do 4%). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja P1 i P2 te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu RH.

U prvom razdoblju buduće klime (P1) na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s u svim godišnjim dobima. Za razdoblje P2 na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s na proljeće, ljeto i jesen te od -0.1 do 0 m/s zimi.

4. Ekstremni vremenski uvjeti

Broj vrućih dana (RCP4.5 i RCP8.5)

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u P2, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne RH u razdoblju P1 za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju P2 za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje RH tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje P2 te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5).

U razdoblju P1 i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25.

Broj ledenih dana (RCP4.5 i 8.5)

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u P2, za scenarij RCP8.5. Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku RH u razdoblju P1 i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2P2 i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće.

U prvom razdoblju buduće klime (P1) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -3 do -2. U prvom razdoblju buduće klime (P1) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -4 do -3. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -5 do -4. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -7 do -5.

Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s (RCP4.5 i RCP8.5)

Za razdoblje 2011.-2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.

Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata.

U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5, na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 1-2. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5, očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od -1 do 1. Za razdoblje 2041.-2070. i scenarij RCP4.5, očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 1-2. Za razdoblje 2041.-2070. i scenarij RCP8.5, očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od -1 do 1.

3.4 GEOGRAFSKE I GEOLOŠKE ZNAČAJKE PODRUČJA

Opatija ima vrlo povoljan regionalni položaj koji je uvjetovan grebenom Učke koji okružuje Opatiju, planinama Gorskog kotara, te sa morske strane otokom Krkom i Cresom. Topografski položaj Opatije također je prirodno uvjetovan. Opatija je smještena na sjeverozapadnoj obali dobro zaštićenog Riječkog zaljeva. Područje Grada Opatije zauzima površinu od 80,92 km², od čega na kopnenu površinu otpada 67,20 km², a na morski akvatorij 13,72 km². Područje Grada Opatije sačinjava uže obalno područje i zaleđe a administrativne jedinice s kojima graniči su: Grad Rijeka, općina Matulji, Lanišće, Lupoglav, Lovran i Mošćenička Draga. Duljina morske obale iznosi 9.710 m od čega na obalno područje koje obuhvaća prostor Opatije, Ičića i Ike se odnosi oko 6,4 km². Sastav i građa cjelovitog prostora primorskog bila ima izrazito homogen karakter u odnosu prema susjednim reljefnim prirodno-geografskim zonama. Područje je sastavljeno od vapnenca i izloženo eroziji koja je stvorila manje i veće bregove između kojih su se formirale uvale, vrtače, drage, doline i manja polja.

Na kopnenom i pripadajućem dijelu podmorja Grada Opatije ustanovljene su naslage koje prema geološkoj starosti pripadaju razdoblju krede i paleocenu-eocenu. Prijelazne kredne naslage obilježavaju granicu između donje i gornje krede, a obuhvaćaju vapnenice, dolomite i klastite. Zastupljene su uglavnom kalcitično-dolomitičnim brečama. Sastoje se od kršja vapnanačkog i dolomitnog porijekla te kalcitnog veziva. Nalaze se u najvećem dijelu Grada Opatije. Naslage gornje krede cenomana do turona obuhvaćaju klastite, vapnenice i rošnjake. Sadrže brojne litološke varijacije karbonatnog tipa. To su sivi i smeđi pločasti vapnenci, koji prelaze u kristalaste sive dolomite, zatim bijeli, jedri kristalinični vapnenci i rudistne breče te sivi i smeđi homogeni do detritični pločasti vapnenci. Ove naslage pokrivaju površinski južni dio Grada Opatije.

3.5 PEDOLOŠKE ZNAČAJKE PODRUČJA

Lokacija zahvata se nalazi u izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja Opatija. Prema podacima pedološke karte ENVI atlas okoliša, zahvat se nalazi na tlu značajno modificiranome antropogenim utjecajem opisanim kao „VEĆA NASELJA“.

Šire područje zahvata, nalazi se na tlu pogodnosti P-2, crvenica lesivirana i tipična duboka, smeđe na vapnencu, crnica vapnenačko dolomitna, dubine sloja 50 do 100 cm.

3.6 SEIZMIČNOST PODRUČJA

Za područje Grada Opatije prema seizmološkoj karti Republike Hrvatske utvrđena je mogućnost pojave potresa jačine do 7° MSK. Osnovna značajka seizmičnosti u Kvarnerskom području pojava je većeg broja relativno slabijih potresa u seizmički aktivnim razdobljima. Hipocentri odnosno žarišta potresa nalaze se na dubini od svega 2 do 30 km, što je relativno plitko. Zato su potresi lokalni i obično ne zahvaćaju šire područje.

U posljednjih 125 godina, na području Grada Opatije zabilježeno je svega 19 potresa iznad 5° MSK i to 16 potresa 5° MSK, te 3 potresa 6° MSK.

Za povratno razdoblje od 50 godina, na području Grada Opatije očekuje se intenzitet potresa jačine 6° MKS, za povratno razdoblje 100 godina očekuje se intenzitet potresa jačine 7° MKS, za povratno razdoblje 200 godina očekuje se intenzitet potresa jačine 7° MKS i za povratno razdoblje 500 godina očekuje se intenzitet potresa jačine 7° - 8° MKS.

3.7 HIDROLOŠKE ZNAČAJKE PODRUČJA

Područje Grada Opatije nalazi se unutar granica vodnog područja primorsko-istarskih slivova te unutar njegovih granica pripada slivnom području „Kvarnersko primorje i otoci“.

U hidrogeološkom smislu, unutar osnovnog Jadranskog sliva, razlikuje se sliv rijeke Raše te sliv priobalnih izvora od uvale Plomin do Preluke. Razvodnica se prostire zonama unutar karbonatnih stijena duž južnih padina Učke, dok na istočnim padinama prati navlačni kontakt fliša i vapnenca. Nastavak razvodnice se proteže unutar karbonatnih stijena preko prijevoja Poklon na sjever prateći pružanje navlake gornjokrednih vapnenaca na foraminiferske vapnenice prema Belasićevim Dvorima.

Područje Grada Opatije, kao i ostala kraška područja, karakterizira odsutnost stalnih površinskih vodotoka, a prisutnost povremenih vodotoka, bujičnog karaktera, od kojih je, na području Grada Opatije, potok Banina koji utiče u more u uvali Ika, jedan od najduljih povremenih vodotoka na istočnim padinama Učke te od značajnih bujica u Ičićima, na čijem se ušću javljaju i jaki povremeni izvori podzemnih voda, a od manjih Lerčica, Vrutki-Slatina, Tomaševac i Lipovica.

Na području Grada Opatije izvorišta pitke vode su Rečina, Sredić, Tunnel Učka, M. Učka i V. Učka.

Najznačajniji su kaptirani za vodoopskrbu – Vela Učka, Mala Učka te Tunnel Učka. Važniji nekaptirani izvori s prirodnim odvircima su izvor uz planinarski put iznad Vele Učke u podnožju Plasa te izvori između Male i Vele Učke.

3.7.1 Vodna tijela na području planiranog zahvata

Planirani se zahvat, prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. godine, nalazi na području tijela podzemne vode JKGI_04 – Riječki zaljev. Radi se o tijelu podzemne vode na jadranskom vodnom području koje odlikuje pukotinsko-kaverozna poroznost i čija je prirodna ranjivost srednja (21,8%) do visoka (37,1%) odnosno vrlo visoka (31,5%).

Površina tijela podzemne vode JKGI_04 iznosi 436 km², obnovljive zalihe podzemnih voda iznose 581x10⁶ m³/god. Stanje tijela podzemne vode JKGI_04, prema podacima Plana upravljanja vodnim tijelima odlikuje dobro kemijsko, količinsko i ukupno stanje.

Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. godine, šire područje zahvata pripada grupiranom priobalnom vodnom tijelu O423-RIZ Riječki zaljev. Priobalno vodno tijelo O423-RIZ tipa je “euhalino priobalno more sitnozrnato sedimenta” i zauzima površinu od 475,11 km².

U sljedećoj tablici se daje detaljan opis priobalnog vodnog tijela O423-RIZ. Vodno tijelo je u umjerenom stanju.

Tablica 1. Stanje priobalnih voda O423-RIZ

Prozirnost	dobro stanje
Otopljeni kisik u površinskom sloju	vrlo dobro stanje
Otopljeni kisik u pridnenom sloju	vrlo dobro stanje
Ukupni anorganski dušik	dobro stanje
Ortofosfati	vrlo dobro stanje
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje
Klorofil a	vrlo dobro stanje
Fitoplankton	dobro stanje
Makroalge	umjereni stanje
Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	-
Morske cvjetnice	-
Biološko stanje	umjereni stanje
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro stanje
Hidromorfološko stanje	vrlo dobro stanje
Ekološko stanje	umjereni stanje
Kemijsko stanje	dobro stanje
Ukupno stanje	umjereni stanje

3.7.2 Zone sanitarne zaštite

Prema preglednoj karti granica obuhvata zona sanitarne zaštite određenih Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće na području Liburnije i zaleđa („Službene novine Primorsko – goranske županije“ br. 42/08 i 26/09) planirani se zahvat nalazi izvan zone sanitarne zaštite.

Uvidom u informacijski sustav Hrvatskih voda utvrđeno je da se lokacija zahvata nalazi izvan vodnog dobra i da područjem zahvata ne protječu stalni ili povremeni vodotoci, te se predmetnim zahvatom ne utječe na vodni režim.

3.7.3 Osjetljiva i ranjiva područja

Temeljem Odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 79/22) u Republici Hrvatskoj nema manje osjetljivih područja. Lokacija planiranog zahvata nalazi u prostoru sliva osjetljivog područja namijenjenog zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju.

Temeljem Odluke o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 130/12) određuju se ranjiva područja u Republici Hrvatskoj, na vodnom području rijeke Dunav i jadranskom vodnom području, na kojima je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla. Predmetni zahvat se ne nalazi na ranjivom području.

3.7.4 Poplavnost područja

Prema kartama Hrvatskih voda, predmetni se zahvat nalazi izvan zone / područja potencijalnog pojavljivanja / rizika od poplava.

3.8 STANIŠTA I BIORAZNOLIKOST

Prema izvodu iz karte staništa RH i Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) predmetni se zahvat nalazi na prijelazu stanišnih tipova prema: **J. IZGRAĐENA I INDUSTRIJSKA STANIŠTA** i **E. ŠUME (E.3.5 PRIMORSKE, TERMOFILNE ŠUME I ŠIKARE MEDUNCA, Karta staništa 2004., 35.216 ha površine).**

Uvidom na terenu utvrđeno je da se u stvarnosti radi o površini koja se trenutno koristi kao pomoćni prostor postojećeg groblja (deponij zemlje, sakupljanje otpada) dok dio čini neodržavani zeleni pojas kojeg većinom čini mlada neprohodna lovorova šuma.

Prema Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) na području zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja te od interesa za EU:

- E.3.5 Primorske, termofilne šume i šikare medunca Primorske, termofilne šume i šikare medunca (*Sveza Ostryo-Carpinion orientalis* Horvat (1954) 1959) – Pripadaju razredu *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu *QUERCETALIA PUBESCENTIS* Klika 1933.

Slika 10. Staništa šire lokacije zahvata (buffer 400 m)



Izvor: <https://www.bioportal.hr/>

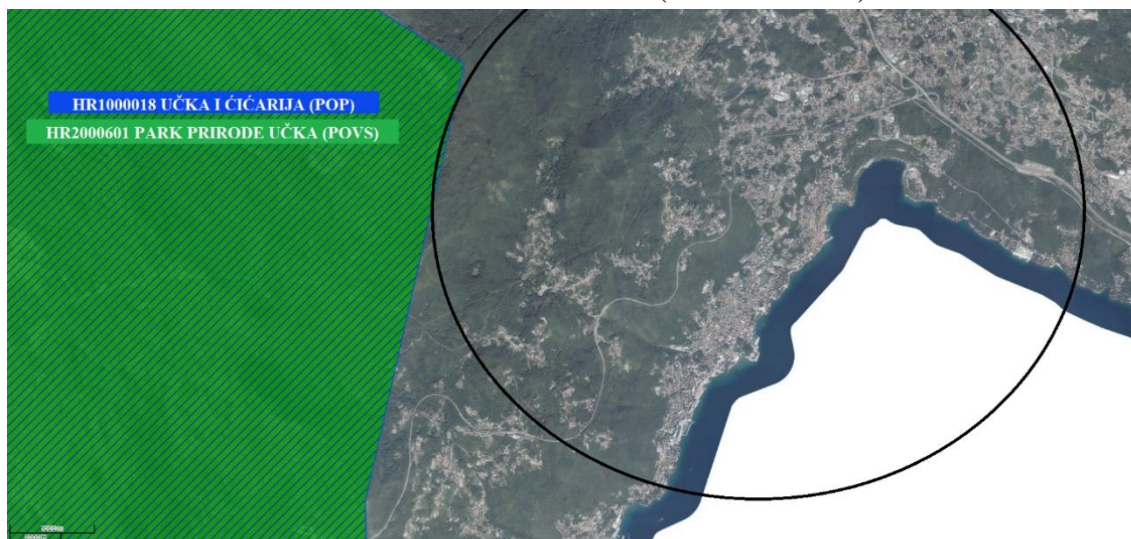
3.9 EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija zahvata ne nalazi se u području ekološke mreže. Na udaljenosti od 4,5 km u smjeru zapada nalaze se POP i POVS:

- **HR1000018 UČKA I ČIĆARIJA (POP) I**
- **HR2000601 PARK PRIRODE UČKA (POVS)**

Navedena ekološki osjetljiva područja prikazana su o odnosu na planirani zahvat, na ortofoto podlozi – niže.

Slika 11. Karta ekološke mreže (buffer 5.000 m)



Izvor: <https://www.bioportal.hr/>

Za područja ekološke mreže u široj okolici planiranih zahvata, u tablici niže, navedene su ciljne vrste POP-a, odnosno ciljne vrste i/ili stanišni tipovi POVS-a. Istom su tablicom navedeni ciljeve očuvanja i mjere očuvanja za područja očuvanja značajna za ptice (POP) koji su propisani Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20).

S obzirom da su ciljevi očuvanja za područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) izrađeni do obuhvata 85% ukupne površine POVS, isti se navode ukoliko su dostupni i objavljeni Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 111/22), odnosno na poveznici Zavoda za zaštitu okoliša i prirode pri MGOR.

Tablica 2. Ciljne vrste POP-a – Izvod iz Priloga III, Dio 1. – Područja očuvanja značajna za ptice (POP), Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 80/19) s ciljevima i mjerama očuvanja iz Priloga 1. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, ispravak - 38/20)

Identifikacijski br. i naziv	Kat. za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
HR1000018 Učka i Čičarija	1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 200-400 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectoris</i> u prirodu; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu;
	1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 500-600 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
	1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 3 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti te građevinske radove od 01. siječnja do 31. srpnja u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokuacije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokuacije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
	1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. veljače do 15. lipnja u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokuacije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokuacije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
	1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
	1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 4 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. travnja do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokuacije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokuacije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
	1	<i>Crex crex</i>	kosac	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (travnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 5-15 pjevajućih mužjaka	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;

Identifikacijski br. i naziv	Kat. za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
	1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G	Očuvana populacija i šume za održanje gnijezdeće populacije od 5-12 p.	šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starosti iznad 60 godina moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćarica za gniježđenje djetlovki;
	1	<i>Emberiza hortulana</i>	vrtna strnadica	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 70-85 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
	1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 15. veljače do 15. lipnja u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
	1	<i>Glaucidium passerinum</i>	mali čuk	G	Očuvana populacija i pogodna struktura smrekovih sastojina uz rub bukovih šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.	šumske površine na kojima obitava mali čuk u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina moraju sadržavati najmanje 15 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice;
	1	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	G****	Očuvana populacija i staništa (ekstenzivi pašnjaci) za ishranu gnijezdeće populacije	elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
	1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2000-3000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
	1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 600-800 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
	1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	očuvati staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
	2	<i>Phylloscopus bonelli</i>	gorski zviždak	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije	mjere očuvanja provode se provođenjem mjera očuvanja za druge šumske vrste ptica na području;
	1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 12-16 p.	šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starosti iznad 60 godina moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćarica za gniježđenje djetlovki;
	1	<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G	Očuvana populacija i pogodna struktura bukove šume za održanje gnijezdeće populacije od 7-10 p.	u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina (bukva) moraju sadržavati najmanje 10m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda

Identifikacijski br. i naziv	Kat. za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
						te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
	1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;

Kategorija za ciljnu vrstu: 1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ
G**** – tijekom sezone gnijezđenja na području se redovito hrane ptice koje gnijezde na Kvarnerskim otocima

Tablica 3. Ciljne vrste i/ili stanišni tipovi POVS – Izvod iz Priloga III, Dio 2. – Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 80/19) s ciljevima očuvanja iz Priloga 1. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 111/22), odnosno na poveznici Zavoda za zaštitu okoliša i prirode pri MGOR

Identifikacijski broj i naziv	Kat. za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	
				Atributi:	Mjere očuvanja
HR2000601 Park prirode Učka	1	močvarna rida	<i>Euphydryas aurinia</i>	/	/
	1	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>	/	/
	1	alpiska strizibuba	<i>Rosalia alpina*</i>	/	/
	1	hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>	/	/
	1	velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>	/	/
	1	veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>	/	/
	1	žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>	/	/
	1	velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteini</i>	/	/
	1	mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	/	/
	1	tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwartii</i>	/	/
	1	čvorasti trčak	<i>Carabus nodulosus</i>	/	/
	1	mirišljivi samotar	<i>Osmoderma eremita*</i>	/	/
	1	danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>	/	/
	1	Skopolijeva gušarka	<i>Arabis scopoliana</i>	/	/
	1	Sastojine <i>Juniperus communis</i> na kiseloj ili bazičnoj podlozi	5130	/	/
	1	Mediterranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus spp.</i>	5210	/	/
	1	Ilirske bukove šume (<i>Aremonio-Fagion</i>)	91K0	/	/
	1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0	/	/
	1	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210	/	/
	1	Šume pitomog kestena (<i>Castanea sativa</i>)	9260	/	/
	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	/	/
	1	Istočnomediterranska točila	8140	/	/
1	Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu	6110*	/	/	
1	Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*važni lokaliteti za kačune)	6210*	/	/	
1	Travnjaci tvrdače (<i>Nardus</i>) bogati vrstama	6230*	/	/	

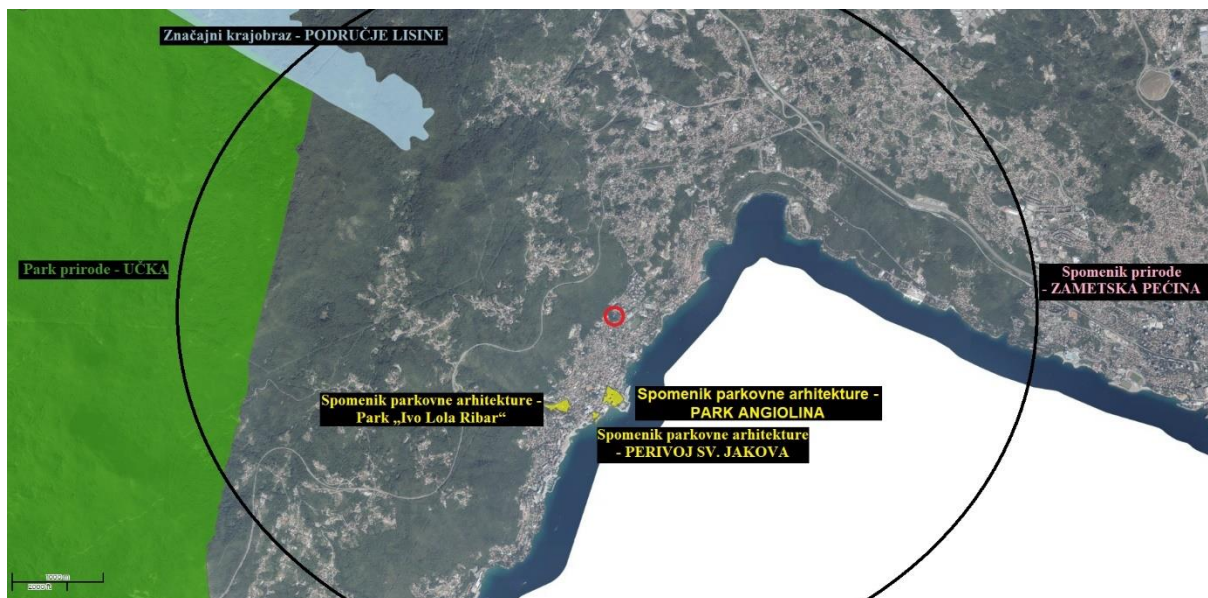
Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1=međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

3.10 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Uvidom u kartu zaštićenih područja, ustanovljeno je da se zahvat ne nalazi unutar zaštićenog područja prirode. Najbliže zaštićeno područje prirode, sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) udaljena su od zahvata kako slijedi:

- Park Angiolina (Spomenik parkovne arhitekture) - udaljen 700 m od zahvata,
- Perivoj Sv. Jakova (spomenik parkovne arhitekture) - udaljen 900 m od zahvata,
- Park „Ivo Lola Ribar“ (spomenik parkovne arhitekture) - udaljen 950 m od zahvata,
- Lisina (značajni krajobraz) - udaljena 3,5 km od zahvata,
- Park prirode Učka – udaljena 4,5 km od zahvata i
- Zametska pećina (spomenik prirode) – na području Grada Rijeke, udaljena 5.5 km od zahvata.

Slika 12. Zaštićena područja prirode u donosu na lokaciju zahvata (buffer 5.000 m)



Izvor: <https://www.bioportal.hr/>

3.11 ŠUME

Obuhvat predmetnog zahvata se u odnosu na državne šume u potpunosti nalazi na području Uprave šuma podružnica Buzet, šumarija Opatija - Matulji unutar gospodarske jedinice Brgudske šume. Planirani zahvat ne nalazi se na, ili graniči sa područjem privatnih ili državnih šuma.

Odsjeci privatnih šuma i odjeli državnih šuma u blizini obuhvatu zahvata prikazani su u nastavku.

Slika 13. Gospodarska podjela šuma na državne i privatne



Izvor: <https://webgis.hrsume.hr/arcgis>

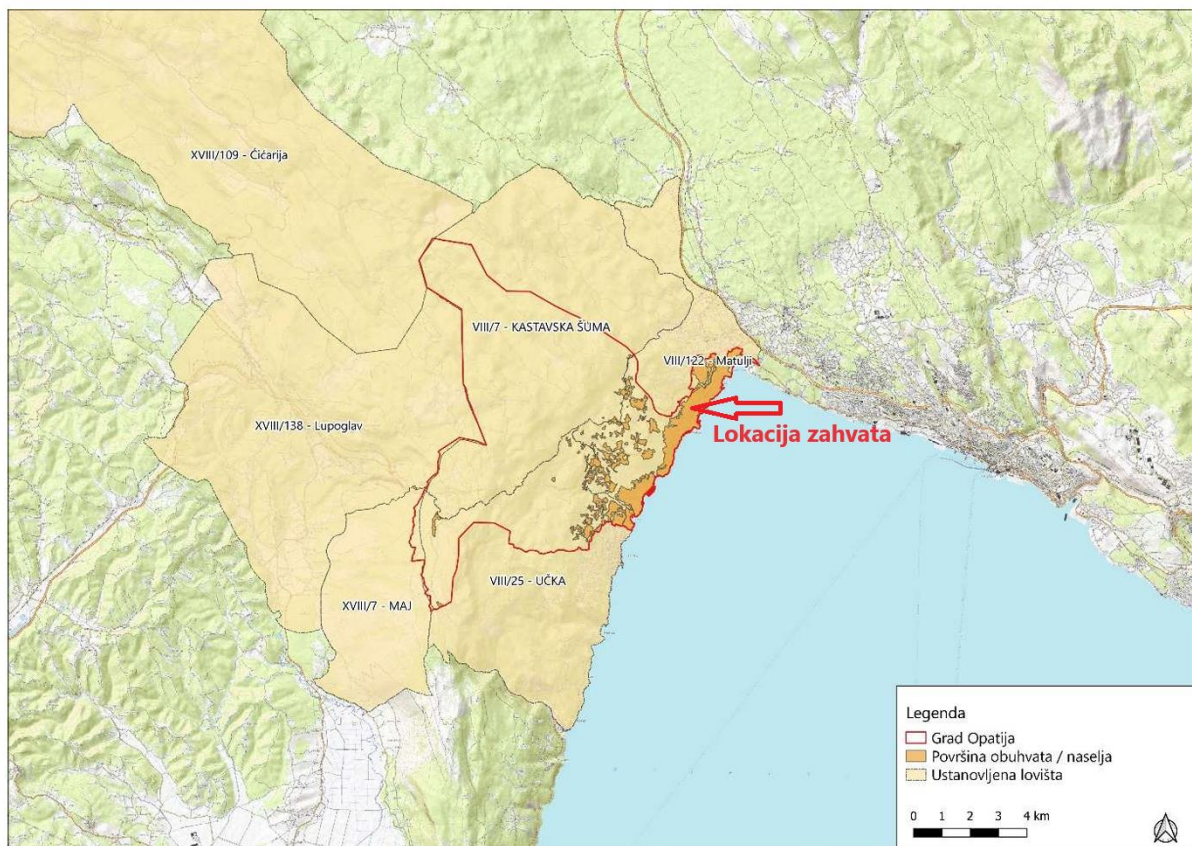
3.12 DIVLJAČ I LOVSTVO

Sukladno članku 11., st. 2., Zakona o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20), zabranjeno je ustanovljenje lovišta na građevinskom području, osim na neizgrađenom dijelu građevinskog područja do njegova privođenja namjeni. Planirani se zahvat nalazi u izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja.

Na području Grada Opatije Površina ustanovljena su državna otvorena lovišta – VIII/25 „Učka“ i VIII/7 „Kastavska šuma“ te zajedničkog otvorenog lovišta VIII/122 – „Matulji“.

Obuhvat predmetnog zahvata u potpunosti se nalazi na području državna otvorenog lovišta VIII/7 „Kastavska šuma“, površine 6.546 ha. Prema uvjetima u kojima divljač obitava svrstava se u brdsko lovište. Glavne vrste divljači su: obični jelen, obična srna, divlja svinja.

Slika 14. Položaj obuhvata zahvata u odnosu na ustanovljena lovišta

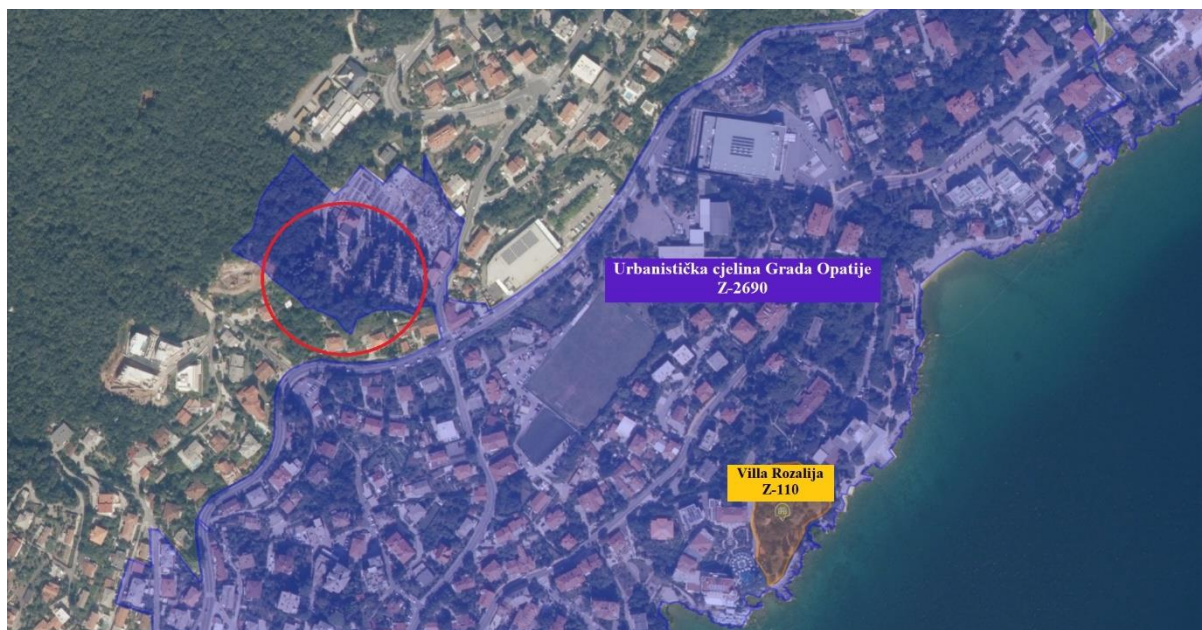


Izvor: Program zaštite divljači „Grada Opatija“

3.13 PRIKAZ ZAHVATA U ODNOSU NA KULTURNU BAŠTINU

Uvidom u Geoportal kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija ustanovljeno je da se zahvat nalazi u području zaštićenih (Z) kulturnih dobara.

Slika 15. Kulturno-povijesna baština u donosu na lokaciju zahvata



Izvor: <https://geoportal.kulturnadobra.hr/>

Prema Regstru kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija, planirano proširenje dijelom se nalazi u zaštićenoj povijesnoj urbanoj cjelini Grada Opatije (Z-2690). Zaštićena povijesna cjelina Opatije obuhvaća širok prostor prvih tradicionalnih izgradnji obiteljskih kuća raspršenih od Škrbića do Slatine i koncentriranih na određenoj udaljenosti od mora, kao i reprezentativnu arhitekturu s kraja 19. i početka 20.st. uz obalu od Voloskog do Lovrana. Maleno se naselje počinje širiti tek polovicom 19.st. kada počinje nagli turistički razvitak Opatije. Zahvaljujući specifičnoj mikroklimi Opatija postaje u kratko vrijeme mondno lječilište i zimovalište svjetske aristokracije i bogatog građanstva. Identitet mjestu daju luksuzne historicističke i secesijske vile, pansioni i lječilišta, u pravilu okružena vrtovima i parkovima s mediteranskim raslinjem.

Također se, a kako je navedeno Prostornim plan uređenja Grada Opatije („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. PGŽ 01/07, 56/12, 4/16, 8/16, 10/21, 05/22), kao kulturno dobro štite se sljedeće građevine memorijalne baštine i određuju za registraciju:

1. groblje Opatija,
2. groblje Volosko,
3. groblje Veprinac i
4. groblje Poljane.

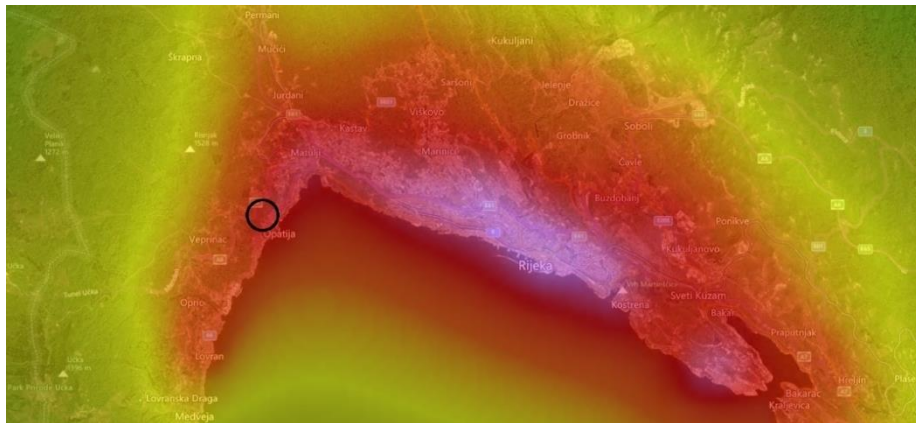
Zaštita memorijalne baštine odnosi se na njihovo objektivno vrednovanje, uredno obilježavanje, redovito održavanje te uključivanje u edukacijske i kulturno-povijesne programe. Za sve građevinske intervencije na ovim memorijalnim građevinama i cjelinama potrebno je utvrditi posebne uvjete nadležnog Konzervatorskog odjela. Za registraciju predlažu se cjeline groblja ali i pojedinačni grobni spomenici prema uvjetima nadležnog Konzervatorskog odjela.

3.14 PRITISCI NA OKOLIŠ

3.14.1 Svjetlosno onečišćenje

Sukladno standardima upravljanja rasvjetljenosti okoliša područje Republike Hrvatske, a prema Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20), dijeli se na zone rasvjetljenosti zavisno od sadržaja i aktivnosti koje se u tom prostoru nalaze. Predmetni zahvat nalazi se u zoni rasvjetljenosti oznaka E3 – srednje ambijentalne rasvjetljenosti do E2 - područja niske ambijentalne rasvjetljenosti.

Slika 16. Svjetlosno onečišćenje na području Kvarnerskog zaljeva u odnosu na lokaciju zahvata



Izvor: www.lightpollutionmap.info

3.14.2 Stanje kvalitete zraka

Na administrativnome području Grada Opatije (u sklopu aglomeracije HR Ri), sukladno Ocjeni kvalitete zraka u na području Republike Hrvatske u razdoblju od 2016. do 2020. (DHMZ, Zagreb, veljača 2023.), kvaliteta zraka zadovoljavajuća je s obzirom na parametre: sumporov i dušikov dioksid (SO_2 i NO_2), lebdeće čestice aerodinamičkoga promjera do $2.5 \mu\text{m}$ ($\text{PM}_{2.5}$), ugljikov monoksid (CO), benzen (C_6H_6), te olovo, arsen, kadmij, nikel i živu. Periodički se bilježe povećane koncentracije lebdećih čestica aerodinamičkoga promjera do $10 \mu\text{m}$ (PM_{10}) i benzo(a)pirena (B(a)P).

Na području Grada Opatije, kao i na području čitave Županije, u ljetnim su mjesecima detektirane povišene koncentracije prizemnoga ozona. Zbog vrlo specifičnih kemijskih reakcija u prisustvu viših koncentracija dušikovih oksida oko industrijskih pogona u Kvarnerskome zaljevu, na predjelu Gorovo smješten je analizator ozona i dušikovih oksida. Gradska, pozadinska mjerna postaja Opatija, u rekonstrukciji je od 2021. godine te recentni podatci o koncentracijama prizemnoga ozona za povratno, dvogodišnje razdoblje nisu dostupni.

U 2020. godini na AP Opatija srednja godišnja koncentracija dušikovog dioksida iznosi $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. U 2020. godini nije zabilježeno prekoračenje satne granične vrijednosti od $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja godišnja koncentracija ozona na AP Opatija iznosi $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$. U 2020. godini nije zabilježeno prekoračenje 8-satnog pomičnog prosjeka ($\text{GV}=120 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

U 2019. godini na AP Opatija srednja godišnja koncentracija dušikovog dioksida iznosi $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. U 2019. godini nije zabilježeno prekoračenje satne granične vrijednosti od $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Srednja godišnja koncentracija ozona na AP Opatija iznosi $49 \mu\text{g}/\text{m}^3$. U 2019. godini nije zabilježeno prekoračenje 8-satnog pomičnog prosjeka ($\text{GV}=120 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

3.14.3 Buka

S obzirom na širu lokaciju zahvata, pretpostavlja se srednje do visoko opterećenje bukom okoliša u ljetnome periodu, zbog okolnih djelatnosti, prvenstveno cestovnog prometa.

3.14.4 Promet

Okosnicu cestovnog prometa na području Grada Opatije danas čine županijske cesta Ž 5053 i državna cesta D 66 na dionici Rijeka – Opatija – Lovran. U relativno uskom obalnom pojasu ove ceste prolaze središtem grada Opatije i u ljetnoj sezoni, opterećene brojnim vozilima, postaju nedovoljno propusne. Većina ulica, koje povezuju uži obalni prostor s naseljima na višim kotama, strma je i nezadovoljavajućih tehničkih i prometnih karakteristika. Nedostatak površina za parkiranje i garažiranje automobila zagušuje sve prometnice u naseljima, a osobito u središtima priobalnih naselja. U obalnom području su koncentrirani hoteli, javne i poslovne funkcije, tako da je promet vozila i pješaka u pojedinim dijelovima dana otežan, a u sezoni razlog čestih prometnih začepljenja. U ljetnoj sezoni dodatan problem je i parkiranje turističkih autobusa, koji najčešće zauzimaju gradske ulice.

4 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1 MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

4.1.1 Tlo

Lokacija zahvata se nalazi u izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja Opatija. Prema podacima pedološke karte ENVI atlas okoliša, zahvat se nalazi na tlu značajno modificiranome antropogenim utjecajem opisanim kao „VEĆA NASELJA“.

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Tijekom pripreme i provedbe planiranog zahvata, s obzirom na zatečeno stanje tla lokacije, ne očekuje se negativan utjecaj u smislu značajne prenamjene prirodnoga pokrova. Dio površine predviđene za proširenje groblja (na površini od 2.846,00 m²) trenutno se koristi kao pomoćni prostor postojećeg groblja (deponij zemlje, sakupljanje otpada) dok dio čini neodržavani zeleni pojas kojeg većinom čini mlada neprohodna lovorova šuma (oko 1.300 m²).

Zbog teške mehanizacije i povećanog broja prolaska građevinskih strojeva očekuje se oštećenje tla u vidu zbijanja površinskih slojeva. Također, kretanje građevinske mehanizacije može generirati ispuštanje onečišćujućih tvari kao što su goriva, maziva ili ulja iz mehanizacije, što se može umanjiti redovitim održavanjem strojeva i pravilnim rukovanjem istima zbog čega se ovaj utjecaj procjenjuje kao zanemariv. Sve ove aktivnosti dovode do degradacije tla, međutim, po završetku radova na izgradnji, površina zahvata će se sanirati i urediti, čime će se negativni utjecaji svesti na minimum.

Sukladno navedenom neće biti utjecaja na zatečeno stanje tla kontaktnog i šireg područja tijekom izvedbe zahvata.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja planiranog zahvata negativni utjecaji na tlo mogući su u slučaju neadekvatnog postupanja s otpadom na lokaciji, te uslijed puknuća na dijelovima sustava odvodnje otpadnih voda. S obzirom da na lokaciji ne nastaju sanitarne otpadne vode kao ni tehnološke otpadne vode, već samo čiste oborniske vode, kao i zbog očekivanih kategorija otpada na lokaciji planiranoga zahvata (neopasni otpad iz skupine 20 – komunalni otpad), negativni utjecaji na tlo se ne očekuju.

4.1.2 Vode

Planirani se zahvat, prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. godine, nalazi na području tijela podzemne vode JKGI_04 – Riječki zaljev. Radi se o tijelu podzemne vode na jadranskom vodnom području koje odlikuje pukotinsko-kaverozna poroznost i čija je prirodna ranjivost srednja do visoka, odnosno, vrlo visoka. Površina tijela podzemne vode JKGI_04 iznosi 436 km². Stanje tijela podzemne vode JKGI_04, prema podacima Plana upravljanja vodnim tijelima odlikuje dobro kemijsko, količinsko i ukupno stanje.

Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.

Lokacija zahvata nalazi izvan vodnog dobra i da područjem zahvata ne protječu stalni ili povremeni vodotoci, te se predmetnim zahvatom ne utječe na vodni režim.

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Do negativnog utjecaja na stanje navedenog podzemnog vodnog tijela može doći jedino uslijed akcidente situacije. Onečišćenja mogu nastati kao rezultat neadekvatne kontrole aktivnosti na gradilištu te nestručnog skladištenja i manipulacije gorivima i mazivima. Pridržavanjem zakonskih propisa i dobre prakse (pravilna organizacija gradilišta itd.), mala je vjerojatnost takvih situacija.

Prema svemu navedenom, tijekom izvedbe planiranog zahvata se, uz primjenu dobre graditeljske prakse, ne očekuje se negativan utjecaj na kemijsko, količinsko i ukupno stanje.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Prilikom korištenja planiranog zahvata nastajat čiste oborinske vode. Čiste oborinske vode sa pješačkih staza, grobnih polja i zahvatom planiranih građevina ispuštat će se, temeljem posebnih uvjeta nadležnih tijela, internim sustavom i upuštanjem u tlo putem postojećih upojnih bunara.

Također, mogući utjecaj na vodna tijela tijekom korištenja planiranog zahvata ogleda se kroz eventualno onečišćenje podzemnih voda zbog naknadnog procjeđivanja raspadnute organske materije. Prema Zakonu o grobljima („Narodne novine“ br. 19/98, 50/12 i 89/17) i Pravilniku o grobljima („Narodne novine“ br. 99/02) novo groblje mora zadovoljavati određene kriterije: mora biti izvan tijekova podzemnih i nadzemnih voda, izvan vodozaštitnih i poplavnih područja, te izvan zone zaštićenih dijelova prirode i područja šuma. Zahvat zadovoljava navedene kriterije jer se nalazi izvan zone sanitarne zaštite i izvan poplavnih područja, te područjem zahvata ne protječu stalni ili povremeni vodotoci. Također, zahvatom je predviđena izgradnja grobnica od vodonepropusnog betona, čime je ovaj utjecaj sveden na minimum.

4.1.3 Zrak

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Tijekom radova na zahvatu do utjecaja na kvalitetu zraka može doći prvenstveno zbog građevinskih radova. Najveći doprinos smanjenju kvalitete zraka tijekom izgradnje imaju:

- emisije prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom (iskopavanja, nasipavanja,...) te sa površina po kojima se kreće mehanizacija neophodna za izvršavanje građevinskih radova
- produkti izgaranja fosilnih goriva u motorima mehanizacije, motorima vozila koja se koriste za prijevoz radnika, motorima brodova za prijevoz materijala i ostalim motorima na fosilna goriva.

Emisija prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom, kao i emisija prašine sa površina po kojima se kreće mehanizacija izuzetno je vremenski i prostorno promjenjiva veličina. Disperzija ukupno emitirane prašine ovisi prije svega o intenzitetu izvođenja radova, ali uvelike i o vlazi materijala i o trenutnim meteorološkim uvjetima na gradilištu, posebice vjetru i vlažnosti zraka.

Radovi će se izvoditi u skladu s detaljno razrađenim projektom izvođenja radova kojim će se između ostalog definirati unutarnji transport na gradilištu i odabir potrebne gradilišne mehanizacije.

Drugi najveći izvori onečišćenja zraka tijekom radova na zahvatu su produkti izgaranja fosilnih goriva. Da bi gradilište funkcioniralo nužno je potrebna mehanizacija koja kao pokretačko gorivo koristi fosilna goriva, najčešće dizel. Plovni objekti za prijevoz materijala kao pokretačku snagu također koriste snagu nastalu izgaranjem fosilna goriva. Izgaranjem fosilnih goriva nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže: sumporov dioksid (SO₂), dušikove okside (NO_x), ugljikove okside (CO, CO₂), krute čestice (PM_{10,5,2,5}), hlapive organske spojeve (VOC) i policikličke ugljikovodike (PAH). Zbog vremenske ograničenosti izvođenja radova izgradnje i relativno male površine zahvata, emisije ispušnih plinova nisu tolike da bi dugoročno i u većoj mjeri imale negativan utjecaj na zatečenu kvalitetu zraka.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

U fazi korištenja planiranog zahvata ne dolazi do emisija u zrak, stoga se neposredni utjecaj na zrak ocjenjuje kao neutralan.

4.1.4 Staništa

Prema izvodu iz karte staništa RH i Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) predmetni se zahvat nalazi na prijelazu stanišnih tipova prema: J. izgrađena i industrijska staništa i E. šume (E.3.5 primorske, termofilne šume i šikare medunca). U stvarnosti se radi o izgrađenoj površini koja se trenutno koristi kao pomoćni prostor postojećeg groblja (deponij

zemlje, sakupljanje otpada) dok dio čini neodržavani zeleni pojas kojeg većinom čini mlada neprohodna lovorova šuma (oko 1.300 m²).

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Planirani zahvat nalazi se na području gdje lokalno dominira antropogeni utjecaj i vegetacija, no šire područje zahvata – obronci Učke - šumsko je područje. Iako se zahvatom planira uklanjanje oko 1.300 m² površine neodržavanog zelenog pojasa mlade neprohodne lovorove šume, ne planira se značajna betonizacija površina već se planira razdvajati grobna polja zelenim površinama, te sve rubne dijelove zahvata odvojiti prema postojećim izgrađenim dijelovima groblja i susjednim česticama zelenim površinama. Uz novi održavani zeleni zaštitni pojas, planira se očuvati postojeći višegodišnji biljni materijal.

Uzevši u obzir da je zahvat planiran u blizini naseljenog područja koje je već pod antropogenim opterećenjem, te rasprostranjenost šumskih staništa u širem području zahvata, negativni utjecaji na staništa lokacije zahvata navedena u Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) se ne očekuje.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Utjecaji na staništa lokacije zahvata navedena u Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) se ne očekuje.

4.1.5 Ekološka mreža

Lokacija zahvata ne nalazi se u području ekološke mreže. Na udaljenosti od 4,5 km u smjeru zapada nalaze se POP i POVS: HR1000018 Učka i Čičarija (POP) i HR2000601 Park prirode Učka (POVS)

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

S obzirom na obilježja zahvata, kao i na činjenicu da se ekološki osjetljiva područja nalaze izvan zone mogućeg utjecaja planiranog zahvata, negativni utjecaji na POP i/ili POVS mogu se isključiti.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Utjecaji na ciljeve očuvanja POP i POVS, zbog načina korištenja zahvata i značajne udaljenosti od zahvata, ne očekuju se u vrijeme korištenja zahvata.

4.1.6 Zaštićena područja prirode

Uvidom u kartu zaštićenih područja, područje zahvata ne nalazi se unutar zaštićenog područja. Najbliže zaštićeno područje prirode, sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) udaljena su od zahvata kako slijedi:

- Park Angiolina (Spomenik parkovne arhitekture) - udaljen 700 m od zahvata,
- Perivoj Sv. Jakova (spomenik parkovne arhitekture) - udaljen 900 m od zahvata,
- Park „Ivo Lola Ribar“ (spomenik parkovne arhitekture) - udaljen 950 m od zahvata,
- Lisina (značajni krajobraz) - udaljena 3,5 km od zahvata,
- Park prirode Učka – udaljena 4,5 km od zahvata i
- Zametska pećina (spomenik prirode) – na području Grada Rijeke, udaljena 5.5 km od zahvata.

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

S obzirom na obilježja zahvata, kao i na činjenicu da se zaštićena područja nalaze izvan zone mogućeg utjecaja planiranog zahvata, negativni utjecaji na zaštićenih područja prirode mogu se isključiti.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Utjecaji na zaštićenih područja prirode, zbog načina korištenja zahvata i značajne udaljenosti od zahvata, ne očekuju se u vrijeme korištenja zahvata.

4.1.7 Šume

Planirani zahvat ne nalazi se na, ili graniči sa područjem privatnih ili državnih šuma. Na području Grada Opatije, zauzimanje prostora u šumama i na šumskim zemljištima može se vršiti u cilju podizanja gospodarskih i drugih objekata, te je uvjetovano sljedećim da se radi o sljedećim šumama:

- neobrasla šumska zemljišta i kamenjari,
- djelomično obrasla šumska zemljišta loše kvalitete,
- šikare i panjače loše kvalitete.

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Na području planiranoga zahvata, prema uvidu na terenu, zatečeno je djelomično obraslo šumsko zemljišta loše kvalitete (površine oko 1.300 m²), adekvatno za prenamjenu, te se negativan utjecaj na šume ne očekuje.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na šume se ne očekuje.

4.1.8 Divljač i lovstvo

Planirani se zahvat nalazi u izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja, izvan ustanovljenih lovišta. No s obzirom na lokaciju zahvata, moguće je očekivati periodičko pojavljivanje divljači.

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata, radom strojeva i mehanizacije, doći će do mogućeg narušavanja mira u lovištu uslijed intenzifikacije stresnog faktora, podizanjem razine buke. Takav utjecaj generirat će povlačenje divljih vrsta od izvora uznemiravanja i potragu za adekvatnim stanišnim uvjetima na kojima stresni faktor nije izražen. S obzirom na prisutne velike i cjelovite površine lovišta oko planiranog zahvata i ograničenost utjecaja na vrijeme izvođenja građevinskih radova, utjecaji se ocjenjuju kao kratkoročni i zanemarivi.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Može se očekivati pojavljivanje divljači na lokaciji planiranoga zahvata, no s obzirom na lokaciju i karakter zahvata, poseban negativan utjecaj na divljač se ne očekuje.

4.1.9 Kulturna baština

Neposredan utjecaj na kulturna dobra generira se u zoni koja podrazumijeva udaljenost do 250 m od planiranog zahvata, a u čijem opsegu može doći do promjene fizičkih i prostornih obilježja kulturnog dobra. Posredan utjecaj na kulturna dobra generira se u zoni koja podrazumijeva udaljenost do 500 m, a u čijem opsegu može doći do narušavanja vizualnog integriteta kulturnog dobra. Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija, planirano proširenje dijelom se nalazi u zaštićenoj povijesnoj urbanoj cjelini Grada Opatije (Z-2690).

Također se, a kako je navedeno Prostornim plan uređenja Grada Opatije („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. PGŽ 01/07, 56/12, 4/16, 8/16, 10/21, 05/22), kao kulturno dobro štiti se **groblje Opatija** kao građevine memorijalne baštine.

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Za sve građevinske intervencije na ovim memorijalnim građevinama i cjelinama potrebno je utvrditi posebne uvjete nadležnog Konzervatorskog odjela. Za registraciju predlažu se cjeline groblja ali i pojedinačni grobni spomenici prema uvjetima nadležnog Konzervatorskog odjela. Uz poštivanje

konzervatorskih smjernica, odnosno, uz stalni konzervatorski nadzor nad planiranim radovima, ovim se Elaboratom procjenjuje da se negativni utjecaji na povijesnu urbanu cjelinu Grada Opatije ne očekuju.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Zbog načina korištenja zahvata, negativni utjecaji na povijesnu urbanu cjelinu Grada Opatije se ne očekuju.

4.1.10 Stanovništvo

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do umjereno negativnog utjecaja na stanovništvo s obzirom na to da se u neposrednoj blizini nalaze stambeni objekti. Naime, uslijed građevinskih radova doći će do podizanja čestica prašine u zrak te povećanja razine buke. Količina čestica prašine te razina buke neće biti toliko visoke da bi ugrozile zdravlje ljudi, ali će se odraziti na kvalitetu života. Osim toga, doći će do blagog povećanja prometa na okolnim cestama uslijed kretanja vozila za dovoz materijala i radnika. Međutim, ovi radovi bit će kratkotrajni i lokalizirani tj. vremenski i prostorno ograničeni, te se njihov utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi procjenjuje zanemarivim. Ukoliko na radovima izgradnje te održavanja i rada u fazi korištenja zahvata bude angažirano lokalno stanovništvo, doći će do pozitivnog utjecaja povećanja stope zaposlenosti na lokalnom području.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Provedbom planiranog zahvata doći će do pozitivnog utjecaja na lokalnu zajednicu kroz poboljšanje infrastrukture zadovoljavanjem potrebe za dodatnim grobnim mjestima.

4.2 PRITISCI NA OKOLIŠ

4.2.1 Buka

Pretpostavlja se da je na lokaciji zahvata konstantan utjecaj pozadinske vrijednosti buke na što se superponiraju lokalni sezonski izvori buke (najviše u ljetnim mjesecima).

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Prilikom pripreme i izgradnje planiranog zahvata za očekivati je povećanu razinu buke uslijed aktivnosti vezanih uz uklanjanje vegetacije, zemljanih pripremnih radova, rada mehanizacije, te ostalih radova na gradilištu. Sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04), dopuštena razina buke je 65 dB(A) s tim da se u periodu od 8-18 h razina buke može povećati za 5 dB(A). Rad noću se ne očekuje. S obzirom da su navedeni radovi kratkotrajni i prostorno ograničeni, uz poštivanje važećih propisa (poglavito Zakona o zaštiti od buke „Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) ne očekuje se značajan utjecaj na okoliš, odnosno značajno dodatno opterećenje okoliša.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja planiranog zahvata buka će se pojavljivati tijekom održavanja zelenih površina unutar groblja. Također, tijekom održavanja sprovoda doći će do priljeva vozila na parkiralište groblja što će također generirati povećanje buke. Navedeni utjecaji su kratkotrajni i povremeni te se ne očekuje prekoračenje dopuštenih razina. S obzirom na samu djelatnost zahvata i uzevši u obzir širu lokaciju zahvata, pretpostavlja se nisko opterećenje bukom okoliša.

4.2.2 Otpad

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

VIŠAK IZ ISKOPA: Odgovarajući višak iz iskopa, kad god je to moguće, treba ponovno iskoristiti. Izvoditelj mora iskope izvoditi na takav način da višak iz iskopa odgovara za ugradnju. Gdje god je to

moguće, koristan višak iz iskopa treba kopati odvojeno od jalovine. Koristan viška iz iskopa se odabire tijekom radova na iskopu i odlaže na prikladna privremena odlagališta ili odmah prevozi na mjesto ugradnje.

Odlaganje na kopnu sukladno Zakonu o rudarstvu („Narodne novine“ br. 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19): Prijevoz viška iz iskopa obavlja se kamionima, damperima, skrejperima i drugim prijevoznim sredstvima. Na malim se udaljenostima prijevoz viška iz iskopa može izvršiti odguravanjem buldozerima, grejderima i slično.

Prijevozni kapaciteti trebaju biti usklađeni s kapacitetima iskopa i utovara, odnosno ugradnje kako bi rad tekao bez zastoja. Pri određivanju kapaciteta prijevoza potrebno je voditi računa o rastresitosti viška iz iskopa koji se prevozi.

Lokacije za deponiranje sukladno Zakonu o rudarstvu („Narodne novine“ br. 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19) određuje jedinica regionalne samouprave uz suglasnost jedinice lokalne samouprave. Investitor osigurava radni koridor od samog područja radova do lokacije za deponiranje u dogovoru s JLS.

OSTALE KATEGORIJE OTPADA:

Prema Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21), proizvođač otpada dužan je skladištiti vlastiti proizvedeni otpad na mjestu nastanka, odvojeno po vrstama otpada, na način koji ne dovodi do miješanja otpada. Osim pravilnoga razvrstavanja i skladištenja otpada, proizvođač otpada je dužan otpad predati na uporabu/zbrinjavanje tvrtki koja posjeduje odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom ili potvrdu nadležnoga tijela o upisu u očevidnik trgovaca otpadom, prijevoznika otpada ili posrednika otpada.

Područje planiranog zahvata mogu karakterizirati različite vrste otpada koji se, prema Pravilniku gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22), svrstava u neopasni i opasni otpad. Prema količinama otpada koji nastaje pri izgradnji, najzastupljeniji je građevinski otpad, a nastajat će i značajne količine ambalažnog otpada te komunalni otpad, od boravka zaposlenika na gradilištu. Popis otpada koji će nastati prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 4. Popis vrsta neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata

KBO	Naziv otpada
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01	otpadna hidraulična ulja
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEČA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 01 01	beton
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata

Navedene grupe otpada treba prikupljati i privremeno skladištiti na odvojenim površinama na gradilištu ovisno o njihovom svojstvu, vrsti i agregatnom stanju te predavati ovlaštenoj pravnoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom. Tekući otpad mora se prikupljati unutar sekundarnih spremnika (tankvana) koje će spriječiti negativne utjecaje na tlo i posljedično podzemne vode u slučaju propuštanja spremnika. Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“ br. 79/14) odredit će se postupak, način

utvrđivanja i prodaje, odnosno raspolaganja u druge svrhe mineralnim sirovinama iz viška iskopa nastalog prilikom građenja građevina koje se grade sukladno propisima o gradnji. Dodatno, nakon izgradnje provodi se sanacija okoliša gradilišta.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Očekuje se nastanak različitih vrsta neopasnog otpada, koje se mogu svrstati unutar sljedećih grupa otpada prikazanih u sljedećoj tablici.

Tablica 5. Kategorije otpada koje nastaju tijekom korištenja zahvata

KBO	Naziv otpada
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA
20 02	otpad iz vrtova i parkova (uključujući otpad sa groblja)

Na groblju se planira površina za smještaj spremnika za prikupljanje otpada (lampioni, cvjetni aranžmani i sl.). Otpad će se privremeno skladištiti na lokaciji groblja u za to predviđenim spremnicima te će se isti predavati osobi ovlaštenoj za djelatnost sakupljanja te vrste otpada.

4.2.3 Svjetlosno onečišćenje

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Za izvedbu zahvata, koja se planira u dnevnom periodu, ne postoji potreba za umjetnim osvjetljenjem. Stoga se negativni utjecaj na zatečenu razinu osvijetljenosti ne očekuje.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Unutar obuhvata se planira postavljanje prigušene ambijentalne rasvjete koja omogućuje produženje vremena korištenje prostora a ne predstavlja smetnju za okoliš.

4.2.4 Promet

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Tijekom izgradnje zahvata doći će do negativnog utjecaja na promet na prilaznim prometnicama i križanjima koje će biti transportni putevi za dovoz i odvoz materijala. Zbog prometovanja građevinskih vozila i mehanizacije povećat će se frekvencija prometa što može uzrokovati povremena i privremena otežanja prometa. S obzirom na to da je naveden utjecaj privremen i vremenski ograničen, ne očekuje se da će doći do značajnog negativnog utjecaja na promet.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Proširenjem postojećega groblja ne očekuje se veće prometno opterećenje šire lokacije zahvata, te se ne očekuje povećanje pritiska na okoliš iz sektora prometa.

4.3 OSTALI MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.3.1 Akcidenti

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Tijekom izgradnje zahvata te izvođenja građevinskih i zemljanih radova na terenu, moguća je pojava akcidenta u slučaju nekontroliranog istjecanja goriva, maziva i ulja iz građevinske mehanizacije i strojeva koji se koriste pri izvođenju istih, a koji mogu uzrokovati onečišćenje tla i voda. Pridržavanjem propisanih mjera zaštite i uputa za rad tijekom obavljanja radova sprječava se mogućnost nastanka akcidentnih situacija. Rizik od nastanka požara i eksplozija je zanemariv, s obzirom na to da će se u projektiranju i izgradnji koristiti primjereni materijali i oprema.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja zahvata do ekološke nesreće može doći u slučaju akcidentnih situacija na parkiralištu groblja ili požarom uzrokovanim lošim rukovanjem otpadom. Posebnu pozornost obratiti na mjere zaštite od požara tijekom blagdana Svih svetih (zbog povećanja broja svijeća i cvijeća raste vjerojatnost za nastanak požara). Obzirom na karakteristike zahvata, vjerojatnosti takvih događaja su male, a u slučaju da se dogode njihove posljedice trebalo bi biti lako sanirati bez značajnih utjecaja na okoliš.

4.3.2 Kumulativni utjecaji

Ne očekuju se kumulativni utjecaji na području zahvata. U slučaju istovremenog izvođenja radova na projektima koji će se eventualno izvoditi u blizini zahvata, može doći do kumulativnog utjecaja na prometno opterećenje, povećanje razine buke i utjecaja na zrak. Ovi utjecaji će biti privremenog karaktera te su prihvatljivi uz dobru organizaciju građenja.

4.3.3 Prekogranični utjecaji

S obzirom na geografski položaj planiranog zahvata, odnosno prostornu udaljenost od graničnog područja te njegovu namjenu, karakteristike i prostorni obuhvat, ne očekuju se prekogranični utjecaji tijekom pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata.

5 PRIPREMA NA KLIMATSKE PROMJENE

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Omogućuje institucionalnim i privatnim ulagateljima da donose informirane odluke o projektima koji su u skladu s Pariškim sporazumom („Narodne novine“ – MU br. 3/17).

5.1 KLIMATSKA NEUTRALNOST – UBLAŽAVANJE KLIMATSKIH PROMJENA

5.1.1 Dokumentacija o pripremi za klimatsku neutralnost

U Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (EK 2021/C 373/01) (u daljnjem tekstu: Smjernice) preporučuje se metodologija Europske investicijske banke (EIB) za procjenu ugljičnog otiska infrastrukturnih projekata. Sukladno dokumentu Europske investicijske banke (EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.3, siječanj, 2023.) (u daljnjem tekstu: Metodologija) odnosno Smjernicama, predmetni zahvat ne nalazi se na popisu projekta za koje je potrebno provesti procjenu emisija stakleničkih plinova (Table 1/2.: Illustrative examples of project categories for which a GHG assessment is required / Screening list – carbon footprint – examples of project categories (Property development)).

Potrebno je napomenuti da su konkluzivni izračuni iz Metodologije predodređeni za druge ciljeve s toga se neke granične vrijednosti kao i limitacije opsega računa ne uzimaju u obzir. Naime, Metodologijom se u obzir uzimaju, a kod rekonstrukcije postojećih postrojenja/objekata/infrastrukturnih sustava, isključivo emisije vezane uz planiranu rekonstrukciju, osim ako rekonstrukcija (bilo povećanjem kapaciteta ili promjenom proizvodnih procesa) ne rezultira značajnom promjenom u ukupnoj emisiji stakleničkih plinova iz postojećih postrojenja/objekata/infrastrukturnih sustava. Cilj ove procjene nije monetizacija emisija stakleničkih plinova, **već usporedba ciljeva Investitora sa klimatskim ciljevima RH za 2030. i 2050. godinu.**

Planiranim se zahvatom ne ispuštaju staklenički plinovi te stoga nema osnove za provedbom izračuna ugljičnog otiska i usporedbe s ciljevima RH iznesenih u Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21).

5.1.2 Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost

Provedba projekta neće znatno utjecati na pitanja u području klimatskih promjena jer je utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom izgradnje zanemariv, a tijekom korištenja zahvata ne ispuštaju se staklenički plinovi. Po izgradnji zahvata, koji u konačnoj fazi uključuje i hortikulturno uređenje, projekt se smatra klimatski neutralnim.

5.2 OTPORNOST NA KLIMATSKE PROMJENE

U narednim se poglavljima analiziraju mogući šteti učinci klimatskih promjena na zahvat s obzirom na specifičnost lokacije i ranjivost pojedinih elemenata zahvata (tzv. tema), te moguće mjere koje uključuju rješenja za prilagodbu, kojima se, znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutne klime i očekivane buduće klime na zahvat.

Također, analiziraju se, s obzirom na lokaciju i tehnička rješenja zahvata, mogući negativni doprinosi zahvata na očekivane sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora. Za analizu suodnosa učinaka trenutne klime i očekivane buduće klime na zahvat kao i planiranoga zahvata na sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora korišteni su sljedeći relevantni dokumenti:

- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliš i energetike, 2018.);
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne Novine“ br. 46/20) te
- *“Neformalni dokument Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene”* (u daljnjem tekstu: *Smjernice za voditelje projekata*), kojim se preporuča analiza putem sedam tzv. modula: Analiza osjetljivosti (AO)/Procjena izloženosti (PI)/Analiza ranjivosti (AR)/Procjena rizika (PR)/Utvrdjivanje mogućnosti prilagodbe (UMP)/Procjena mogućnosti prilagodbe (PMP)/Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAPP). Posljednja tri od sedam modula primjenjuju se tek nakon što se obrade prva četiri modula te ustanovi da za zahvat postoji značajna ranjivost i rizik od klimatskih promjena.

Neke početne pretpostavke analize su:

- zbog prirode promatranog zahvata tijekom korištenja zahvata nema ulaznih i izlaznih stavki u proces, niti je relevantna prometna povezanost zahvata (u smislu transporta sirovina ili gotovih proizvoda) pa se utjecaj klimatskih promjena kroz sve analizirane module na tzv. teme „ulazne stavke u proces“, „izlazne stavke iz procesa“ i „prometna povezanost“ ocjenjuje kao zanemariv;

- projektirani vijek uporabe građevine je 50 godina (do ± 2075. godine);

- bez obzira na statističku nesigurnost, za vrijeme trajanja projekta u razdoblju P1 (neposredna budućnost – do 2040.) i P2 (klima sredine 21. stoljeća – do 2070.), korišteni su rezultati klimatskog modeliranja promjena u ravnoteži zračenja onog scenarija s težim posljedicama („optimistični“ scenarij Pariškog sporazuma nije korišten, pretežito su korišteni rezultati modela s promjena u ravnoteži zračenja od 4.5 W/m², dok su rezultati modela s promjena u ravnoteži zračenja od 8.5 W/m² korišteni su za primarni klimatski faktor - promjene intenziteta i trajanja sunčevog zračenje te sekundarne efekte navedenog klimatskog faktora).

5.2.1 Dokumentacija o prilagodbi na klimatske promjene

Osjetljivost projekta na ključne klimatske promjene procjenjuje se, prema Smjernicama za voditelje projekata, kroz četiri teme: (1) imovina i procesi na lokaciji zahvata; (2) ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo); (3) izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište); (4) prometna povezanost (transport).

1. AO

Zbog prirode promatranog zahvata tijekom korištenja zahvata nema ulaznih i izlaznih stavki u proces, niti je bitna prometna povezanost zahvata (u smislu transporta sirovina ili gotovih proizvoda) pa se utjecaj klimatskih promjena kroz sve analizirane module na teme 2, 3 i 4 ocjenjuje kao zanemariv. Osjetljivost promatranog zahvata kroz temu 1. u odnosu na sve klimatske varijable vrednuje se ocjenama u skladu s tablicom niže:

Tablica 6. Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta

Klimatska osjetljivost:	ZANEMARIVA	UMJERENA	VISOKA
-------------------------	------------	----------	--------

Procijenjena umjerena i visoka osjetljivost promatranog zahvata kroz temu 1. u odnosu na promjene glavnih klimatskih faktora i sekundarne efekte/opasnosti od promjena prikazana je u tablici niže.

Tablica 7. Osjetljivost zahvata na ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete

BR. ⁴	PRIMARNI KLIMATSKI FAKTORI:
3	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) količina oborina
4	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina
5	Promjene prosječnih brzina vjetra
6	Promjene maksimalnih brzina vjetrova
8	Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje
SEKUNDARNI EFEKTI / OPASNOSTI VEZANE ZA KLIMATSKU UVJETE:	
4	Pojave oluja (trase i intenzitet) uključujući i olujne uspore
5	Poplave
9	Erozija tla
11	Nekontrolirani požari u prirodi
13	Nestabilnost tla (klizišta, odroni, lavine)
14	Efekt urbanih toplinskih otoka

2. PI

S obzirom na projektirani vijek uporabe građevine procjena izloženosti ocjenjuje se za klimatske faktore u neposrednoj budućnosti – do 2040. godine i faktore klime sredine 21. stoljeća – do 2070. godine.

⁴ Redni brojevi preuzeti su iz Tablice 7: Ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete Smjernica za voditelje projekata

Tablica 8. Izloženost lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane i buduće klimatske uvjete

	KLIMATSKE VARIJABLE I SEKUNDARNI UČINCI KLIMATSKIH PROMJENA	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
PRIMARNI KLIMATSKI FAKTORI	PROMJENE PROSJEČNIH KOLIČINA OBORINA	Prosječna količina padalina iznosi oko 3.000 mm na Učki, dok su na obali niže i iznose 1.723 mm. Najkišovitiji mjesec u godini je studeni. Srednji godišnji broj dana s kišom (količina oborina veća od 0,1 mm) iznosi 127,4. Ovakvih je dana najviše u proljeće (prosječno 34,2), a zatim u jesen (prosječno 32,7 dana).	U prvom razdoblju buduće klime (P1) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0%. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 projekcije ukazuju na mogućnost promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0%. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0%.
	PROMJENE U UČESTALOSTI I INTENZITETU EKSTREMNIH KOLIČINA OBORINA	Prosječna godišnja količina oborina iznosi 1.723 mm. Najveći dio oborina koncentriran je u jesenskom razdoblju (521,1 mm), a zatim u zimskom (392,4 mm) i proljetnom dijelu godine (316,1 mm).	U prvom razdoblju buduće klime (P1) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi, u proljeće i jesen te od -0,5 do -0,25 mm ljeti. Za razdoblje P2 projekcije ukazuju na mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi i na jesen, od -0,25 do 0 mm u proljeće te od -0,5 do -0,25 mm ljeti.
SEKUNDARNI EFEKTI	POPLAVE	Položaj Grada Opatije, na nagnutoj plohi koja se od podnožja planine Učke spušta do obale mora, i činjenica da je ovo područje bogato kišama, uvjetovali su formiranje šest bujičnih korita. To su privremeni vodotoci bujičnog karaktera, koji u svojim donjim dijelovima, prije utoka u more, prolaze gusto naseljenim područjima. Na području Grada Opatije vrlo je izraženo površinsko otjecanje voda kao posljedica velike količine oborina i vrlo velikih intenziteta u kratkom vremenu te bujičnih voda sa strmih padina Učke. Glavno obilježje ovih bujičnih vodotoka je, da se oborinske vode koje se povremeno u velikim količinama sakupljaju na istočnim obroncima Učke, naglo spuštaju do obale gdje utiču u more. U priobalnim zonama korita bujičnih voda su nadsvođena ili s propustima ispod ceste. Korita svih vodotoka su izrazito kraškog porijekla, s čvrstim i stabilnim koritom, gdje nisu potrebni konsolidacijski objekti. Sliv je također vrlo dobro očuvan i obrastao. Kroz naselja svi dijelovi vodotoka su kanalizirani. Sustav uređenja vodotoka i zaštite od poplava obuhvaća sve registrirane uređene i neuređene vodotoke u cijelosti ili u dijelu koji prolazi područjem Grada sa pripadajućim vodnim građevinama kao i okolni prostor utvrđen kao vodno dobro.	U razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Do 2070. godine iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku. Ovo smanjenje otjecanja podudara se sa smanjenjem ukupne količine proljetne oborine sredinom 21. stoljeća.
	NESTABILNOST TLA (KLIZIŠTA, ODRONI, LAVINE)	Na širem području zahvata (Grad Opatija) nisu zabilježena područja nestabilnoga tla ili klizišta.	
	EROZIJA TLA		

PRIMARNI KLIMATSKI FAKTORI	PROMJENE PROSJEČNIH BRZINA VJETRA	Promatra li se jačina vjetra neovisno o smjeru vjetra može se primijetiti da u Gradu Opatiji prevladava vjetar jačine 1-3 Bf (od povjetarca do slabog vjetra) u 85.9% slučajeva. Relativna čestina umjereno jakog vjetra (4–5 Bf) je 4.4%, a jakog vjetra (6 Bf) je 0.04% od čega na olujni vjetar (8 Bf) otpada 0.01%. Stoga se jak i olujan vjetar na postaji Rijeka javlja relativno rijetko, a najčešće je to bura. Najjača bura je puhala jačinom od 9 Bf što predstavlja oluju. Tišina je zastupljena u 9.3%.	U prvom razdoblju buduće klime (P1) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za razdoblje P2 za oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.
	PROMJENE MAKSIMALNIH BRZINA VJETROVA	Budući da se na području Grada Opatije jak vjetar prosječno javlja 41 dana u godini, a olujni vjetar 14 dan, područje Grada ugroženo od navedene nepogode. Olujni vjetar, a ponekad i orkanski, udružen s velikom količinom oborine ili čak tučom stvara velike štete na imovini, raznim građevinskim objektima i prometu te tako nanosi gubitke u gospodarstvu, ugrožava i često puta odnosi ljudske živote.	U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5, na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 1-2. U prvom razdoblju buduće klime (2011.- 2040. godine) i scenarij RCP8.5, očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od -1 do 1. Za razdoblje 2041.-2070. i scenarij RCP4.5, očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 1-2. Za razdoblje 2041.-2070. i scenarij RCP8.5, očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od -1 do 1.
SEKUNDARNI EFEKTI	POJAVE OLUJA (TRASE I INTENZITET)	Lokalne oluje uobičajeno se pojavljuju tijekom ljetnih mjeseci. Većinom su to nagli kratkotrajni naleti jugozapadnih vjetrova ponekad olujne jačine, brzine i preko 40 čvorova, praćeni jakim kišom.	Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije.
PRIMARNI KLIMATSKI FAKTORI	PROMJENE INTENZITETA I TRAJANJA SUNČEVOG ZRAČENJE	Na području Grada Opatije prosječno je 238 dana bez oborine. U prosjeku najviše takvih dana javlja se u srpnju i kolovozu (23 dana mjesečno). Prosječna godišnja insolacija iznosi 2.074 sati, od toga u ljetnim mjesecima preko 1.000 sati.	Projicirane promjene toka ulazne Sunčeve energije u razdoblju 2011. – 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje toka ulazne Sunčeve energije, ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5%. U ljetnoj sezoni, kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći (u priobalnom pojasu i zaleđu 250 – 300 W/m ²), projicirani porast jest relativno malen. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 – 12 W/m ² .
SEKUNDARNI EFEKTI	NEKONTROLIRANI POŽARI U PRIRODI	Postoji opasnost od paljevina i požara na okolnom šumskom zemljištu.	Povećanje intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje u svim sezonama osim zimi može doprinijeti pojačanoj opasnosti od paljevina i požara na šumskom zemljištu.
	EFEKT URBANIH TOPLINSKIH OTOKA	Razvojem naselja, uklanjanjem prirodnog pokrova (visoke vegetacije) i gradnjom materijalima s niskom sposobnošću refleksije doprinosi se efektu stvaranja urbanih toplinskih otoka.	Rast temperature jest najizvjesniji aspekt klimatskih promjena koji se, između ostaloga, manifestira rastom broja dana s temperaturom većom od 35°C. Najveće povećanje, od 3 do 5 dana do 2040. godine, očekuje se u dijelu sjevernog Primorja, pri čemu je to povećanje ponegdje i preko 100% u odnosu na današnju klimu. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnje povećanje istog parametra od 7 do 10 dana u istim krajevima. Takva produžena razdoblja ekstremnih temperatura utječu na pojačani razvoj efekta toplinskih otoka u urbanim sredinama.

3. AR

Ukoliko je pojedini zahvat/projekt osjetljiv na klimatske promjene te je istim promjenama i izložen, on je ranjiv s obzirom na te klimatske promjene. Ocjene ranjivosti zahvata/projekta na klimatske promjene provedena je sukladno tablici 9: „Matrica kategorizacije ranjivosti za sve klimatske varijable ili opasnosti koje mogu utjecati na projekt“ Smjernica za voditelje projekata.

U tablici u nastavku dana je procjena ranjivosti u odnosu na postojeće klimatske uvjete (Modul 3a) i buduće klimatske uvjete (Modul 3b). Ulazni podaci za analizu ranjivosti su osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Modul 1) te izloženost lokacije zahvata u postojećim (Modula 2a) i budućim (Modul 2b) klimatskim uvjetima.

Tablica 9. Analiza ranjivosti zahvata

		OSJETLJIVOST Modul 1	IZLOŽENOST Modul 2a	RANJIVOST Modul 3a	IZLOŽENOST Modul 2b	RANJIVOST Modul 3b
Imovina na lokaciji						
PRIMARNI KLIMATSKI FAKTORI	PROMJENE INTENZITETA I TRAJANJA SUNČEVOG ZRAČENJE					
SEKUNDARNI EFEKTI	NEKONTROLIRANI POŽARI U PRIRODI					
SEKUNDARNI EFEKTI	EFEKT URBANIH TOPLINSKIH OTOKA					

4. PR

U ovom modulu detaljnije se analiziraju teme povezane s klimatskim promjenama za koje postoji visoka procjena ranjivosti, kao i teme sa srednjom ili bez ranjivosti, a za koje se smatra da je potrebna dodatna analiza. Rizik je definiran kao kombinacija ozbiljnosti posljedica događaja i njegove vjerojatnosti pojavljivanja, a računa se prema sljedećem izrazu:

$$\text{rizik} = \text{ozbiljnost posljedica} \times \text{vjerojatnost pojavljivanja}$$

Rezultati bodovanja ozbiljnosti posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema tablici 11: „Ljestvica za procjenu vjerojatnosti opasnosti“ Smjernica za voditelje projekata.

Zaključne ocjene:

S obzirom na visoku vjerojatnost buduće promjene primarnog klimatskog faktora - promjene intenziteta i trajanja sunčevog zračenje, faktori rizika za sekundarne efekte ocijenjeni su kako slijedi:

a) faktor rizika mogućih štetnih učinaka trenutne klime i očekivane buduće klime na zahvat s obzirom na specifičnost lokacije i ranjivost pojedinih elemenata zahvata (tzv. tema) ocijenjen je kao visok za:

- nekontrolirane požare u prirodi.

Nekontrolirani požari u prirodi – područje zahvata osjetljivo je na moguću ugrozu. U budućem razdoblju, povećanje intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje u svim sezonama osim zimi može doprinijeti pojačanoj opasnosti od paljevina i požara na poljoprivrednom i šumskom zemljištu. Mjere kojima se opasnost od ove ugroze smanjuje na najmanju moguću mjeru propisane su Zakonom o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10, 114/22), Zakonom o šumama ("Narodne novine" br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20) te Zakona o poljoprivrednom zemljištu ("Narodne novine" br. 20/18,

115/18, 98/19, 57/22). Jedna od mjera sprječavanja nekontroliranih požara u prirodi jesu donošenje odluka o mjerama zaštite od požara na otvorenim prostorima te odluka o načinu i uvjetima spaljivanja biljnog otpada na poljoprivrednom zemljištu te o loženju otvorene vatre na poljoprivrednom zemljištu, u šumu, na šumskom zemljištu i na zemljištu u neposrednoj blizini šume.

Nadzor nad provedbom navedenih zakonskih obaveza provode službene osobe policijske uprave, poljoprivredni inspektori i ostala nadležna tijela, te se ovim Elaboratom zaključuje da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja rizika i mjera prilagodbe.

b) faktor rizika mogućih negativnih doprinosa zahvata na očekivane sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora ocijenjen je kao nizak za:

- doprinos efektu urbanih toplinskih otoka.

Zahvatom se planira uklanjanje oko 1.300 m² površine neodržavanog zelenog pojasa mlade neprohodne lovorove šume. Međutim, zahvatom se ne planiraju visoke građevine koje bi apsorbirale veću količinu topline tijekom dana ili imale značajan utjecaj na smjer vjetra. Također, zahvatom se ne planira značajna betonizacija površina. Zahvatom se planira razdvajati grobna polja zelenim površinama, te se sve rubne dijelove zahvata odvojiti prema postojećim izgrađenim dijelovima groblja i susjednim česticama zelenim površinama. Uz novi održavani zeleni zaštitni pojas, planira se očuvati postojeći višegodišnji biljni materijal.

5.2.2 Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene

Iz prikazane je analize, prema kojoj je u obzir uzeta osjetljivost, ali i izloženost planiranog zahvata klimatskim promjenama, zaključeno da je zahvat planiran uz uvažavanje rizika i prilagodbu istima. U ovom se trenutku procjenjuje da je, s obzirom na lokaciju građevine, i planirani vijek trajanja zahvata (50 godina), faktor rizika od efekta/opasnosti od klimatskih promjena za prvo razdoblje buduće klime - malen. Stoga se ne predlažu posebne mjere prilagodbe na klimatske promjene, koja bi uključivale posebna rješenja za prilagodbu kojima se smanjuje negativni utjecaj trenutne i buduće klime na zahvat.

Ipak, potrebno je napomenuti da je za specifičnu lokaciju zahvata ustanovljena izloženost na sekundarne efekte klime sredine 21. stoljeća. S obzirom na navedeno, ovim se Elaboratom predlažu dodatne mjere za prilagodbu od štetnog učinka trenutne i buduće klime:

- periodično, jednom u pet godina, izraditi analizu na klimatske promjene sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata, te ukoliko se utvrdi povećanje rizika obavezno je njegovo smanjenje.

5.3 ZAKLJUČAK O PRIPREMI NA KLIMATSKE PROMJENE – KONSOLIDIRANA DOKUMENTACIJA

1) Planiranim se zahvatom ne ispuštaju staklenički plinovi te stoga nema osnove za provedbom izračuna ugljičnog otiska i usporedbe s ciljevima RH iznesenih u Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21).

Provedba projekta neće znatno utjecati na pitanja u području klimatskih promjena jer je utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom izgradnje zanemariv, a tijekom korištenja zahvata ne ispuštaju se staklenički plinovi. Po izgradnji zahvata, koji u konačnoj fazi uključuje i hortikulturno uređenje, projekt se smatra klimatski neutralnim.

2) S obzirom na visoku vjerojatnost buduće promjene primarnog klimatskog faktora - promjene intenziteta i trajanja sunčevog zračenje, faktori rizika za sekundarne efekte ocijenjeni su kako slijedi:

a) faktor rizika mogućih štetnih učinaka trenutne klime i očekivane buduće klime na zahvat s obzirom na specifičnost lokacije i ranjivost pojedinih elemenata zahvata (tzv. tema) ocijenjen je kao visok za nekontrolirane požare u prirodi.

b) faktor rizika mogućih negativnih doprinosa zahvata na očekivane sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora ocijenjen je kao nizak za doprinos efektu ubranih toplinskih otoka.

Iz prikazane je analize, prema kojoj je u obzir uzeta osjetljivost, ali i izloženost planiranog zahvata klimatskim promjenama, zaključeno da je zahvat planiran uz uvažavanje rizika i prilagodbu istima. U ovom se trenutku procjenjuje da je, s obzirom na lokaciju građevine, i planirani vijek trajanja zahvata (50 godina), faktor rizika od efekta/opasnosti od klimatskih promjena za prvo razdoblje buduće klime - malen. Stoga se ne predlažu posebne mjere prilagodbe na klimatske promjene, koja bi uključivale posebna rješenja za prilagodbu kojima se smanjuje negativni utjecaj trenutačne i buduće klime na zahvat.

Ipak, potrebno je napomenuti da je za specifičnu lokaciju zahvata ustanovljena izloženost na sekundarne efekte klime sredine 21. stoljeća. S obzirom na navedeno, ovim se Elaboratom predlažu dodatne mjere za prilagodbu od štetnog učinka trenutne i buduće klime:

- periodično, jednom u pet godina, izraditi analizu na klimatske promjene sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata, te ukoliko se utvrdi povećanje rizika obavezno je njegovo smanjenje.

6 PREGLED I OBILJEŽJA PREPOZNATIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA I OPTEREĆENJE OKOLIŠA

Kako bi se što objektivnije procijenio značaj utjecaja predmetnog zahvata na pojedine sastavnice okoliša, sagledavaju se pojedinačne kategorije utjecaja odnosno pritiska na okoliš. Potrebno je napomenuti da se objektivna procjena izrađuje pod pretpostavkom da se Investitor i Izvođač predmetnoga zahvata pridržavaju svih zakonskih akata iz područja graditeljstva, zaštite okoliša, prirode i održivog gospodarenja otpadom, kao i pod pretpostavkom pridržavanja dobrih graditeljskih praksi. Uz navedene pretpostavke, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u sljedećoj tablici.

Tablica 10. Ocjene utjecaja zahvata na okoliš

Oznaka	Opis
-3	Značajan negativan utjecaj
-2	Umjeren negativan utjecaj
-1	Slab negativan utjecaj
0	Nema utjecaja
1	Slab pozitivan utjecaj
2	Umjeren pozitivan utjecaj
3	Značajan pozitivan utjecaj

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u tablici niže.

Tablica 11. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša

Sastavnica okoliša / okolišna tema	Vrsta utjecaja (izravan / neizravan / kumulativan)	Trajanje utjecaja (trajan / privremen)		Ocjena utjecaja	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
ZRAK	izravan	privremen	-	-1	0
VODE	-	-	-	0	0
TLO	izravan	privremen	trajan	0	0
BIORAZNOLIKOST	-	-	-	0	0
ZAŠTIĆENA PODRUČJA	-	-	-	0	0
EKOLOŠKA MREŽA	-	-	-	0	0
ŠUME, DIVLJAČ I LOVSTVO	-	-	-	0	0
KULTURNA BAŠTINA	-	-	-	/	/
STANOVNIŠTVO	izravan	privremen	trajan	-1	2
BUKA	izravan	privremen	-	-2	0
OTPAD	izravan	privremen	trajan	-1	-1
SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	-	-	-	0	0
PROMET	izravan	privremen	-	-1	
KLIMATSKE PROMJENE	utjecaj klimatskih promjena na zahvat	-		0	-1
	utjecaj zahvata na klimatske promjene	-		0	0

Tijekom izvedbe zahvata procjenjuje se privremen i slab negativan utjecaj na sastavnice okoliša kako slijedi: zrak, i stanovništvo. Tijekom izvedbe zahvata procjenjuje se i privremen i slab negativan utjecaj opterećenja okoliša građevnim otpadom te umjeren negativan utjecaj bukom i prometnim opterećenjem. Tijekom izvedbe zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na ostale sastavnice okoliša kao

ni dodatna opterećenja okoliša svjetlosnim onečišćenjem. S obzirom na kratak rok izvođenja radova, utjecaji na navedene sastavnice ocjenjuju se kao slabi i kratkotrajni. Analizirani negativni utjecaji prestaju po izgradnji zahvata.

Tijekom korištenja zahvata, s obzirom na njegov karakter, očekuje se nizak negativan utjecaj opterećenja okoliša otpadom, prvenstveno iz skupine ključnih brojeva 20 – komunalni otpad. Ostali negativni utjecaji se ne očekuju.

Pozitivni utjecaji mogu se očekivati s obzirom na potrebe lokalnog stanovništva, gdje se uz povećanje grobnih mjesta ujedno uređuje i šumski predio kojeg čini neodržavani zeleni pojas mlade neprohodne lovorove šume.

Zaštita memorijalne baštine odnosi se na njihovo objektivno vrednovanje, uredno obilježavanje, redovito održavanje te uključivanje u edukacijske i kulturno-povijesne programe. Za sve građevinske intervencije na memorijalnim građevinama i cjelinama Grada Opatije potrebno je utvrditi posebne uvjete nadležnog Konzervatorskog odjela. Iako se prostorno-planskom dokumentacijom određuje zahvat kao prihvatljiv u odnosu na zaštićenu urbanu cjelinu Grada Opatije, ocjena utjecaja zahvata ostavljena je na procjenu nadležnom Konzervatorskom odjelu.

7 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Sagledavajući prepoznate utjecaje planiranog zahvata na sve sastavnice okoliša, odnosno utjecaj pritisaka na okoliš planiranog zahvata može se zaključiti da će planirani zahvat biti prihvatljiv za okoliš pod uvjetom poštivanja svih projektnih mjera, važećih propisa i uvjeta koja su izdala nadležna tijela, te da predmetni zahvat neće imati značajnih negativnih utjecaja na okoliš.

Nositelj zahvata obavezan je poštivati i primjenjivati mjere zaštite tijekom izvođenja i rada zahvata koje su obvezne sukladno zakonima i propisima donesenih na osnovu istih te pridržavati se uvjeta i mjera zaštite koje će biti određene suglasnostima i dozvolama izdanim prema posebnim propisima iz domene graditeljstva, zaštite i očuvanja kulturne baštine, sanitarnih zahtjeva, gospodarenja otpadom, zaštite voda, zaštite od požara i zaštite na radu, kako tijekom građenja, tako i tijekom korištenja zahvata kako ne bi došlo do značajnog negativnog utjecaja na okoliš.

Sukladno opisanim značajkama zahvata procjenjuje se da predmetni zahvat prihvatljiv za okoliš.

Ipak, potrebno je napomenuti da je za specifičnu lokaciju zahvata i vijek uporabe građevine ustanovljena izloženost na sekundarne efekte klime sredine 21. stoljeća. S obzirom na navedeno, ovim se Elaboratom predlažu dodatne mjere za prilagodbu od štetnog učinka trenutne i buduće klime:

- periodično, jednom u pet godina, izraditi analizu na klimatske promjene sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata, te ukoliko se utvrdi povećanje rizika obavezno je njegovo smanjenje.

te na osnovu rezultata, po potrebi definirati dodatne mjere prilagodbe na klimatske promjene (mjere za ublažavanje degradacije zahvata djelovanjem klimatskih promjena) i mjere prilagodba od klimatskih promjena (mjere za ublažavanje negativnih utjecaja zahvata djelovanjem klimatskih promjena; npr. akcidenti).

Ne predlažu se ostale mjere praćenja stanja okoliša osim onih koje su propisane od strane nadležnih institucija i važećim propisima.

8 IZVORI PODATAKA

- Google Maps, www.google.hr/maps
- Geoportal DGU
- Informacijski sustav prostornog uređenja
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
- ENVI portal okoliša, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
- Hrvatski geološki institut, <https://www.hgi-cgs.hr/index.html>
- Karta potresne opasnosti Hrvatske
- Registar kulturnih dobara Ministarstvo kulture i medija
- Web GIS kulturnih dobara, Ministarstvo kulture i medija,
- Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, <http://korp.voda.hr/>
- Karta potencijalnog rizika od erozije, Hrvatske vode, 2019.
- Klimatski atlas Hrvatske, 1961. – 1990., 1971. – 2000., Zaninović, K., ur., Zagreb, 2008.
- Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)
- Nacionalna klasifikacija staništa (V. verzija)
- Ciljevi očuvanja za područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove na poveznici Zavoda za zaštitu okoliša i prirode pri MGOR.
- Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja)
- Ocjena kvalitete zraka u na području Republike Hrvatske u razdoblju od 2016. do 2020.; DHMZ, Zagreb, veljača 2023.
- Portal prostorne raspodjele emisija
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2018.)
- Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.
- “Neformalni dokument Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene”, Europska komisija, Glavna uprava za klimatsku politiku
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01)
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.3, 2023

Projektna dokumentacija

- Proširenje groblja "Opatija", Idejno rješenje, Barč d.o.o., Opatija, prosinac, 2022.

Prostorno-planska dokumentacija

- Prostorni plan Primorsko-goranske županije („Službene novine Primorsko - goranske županije“ 32/13, ispravak 07/17, I. izmjene i dopune 41/18 i II. Izmjene i dopune 18/22)
- Prostorni plan uređenja Grada Opatije („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. 01/07, 56/12, 4/16, 8/16, 10/21, 05/22) i
- Urbanistički plan uređenja naselja Opatija („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br.10/09, 56/12,13/19,16/19-proč. tekst,10/21 i 05/22-proč. tekst)nacrt prijedloga Urbanističkog plana uređenja zone poslovne namjene K4 (Montkemija) (UPU 28) (www.bakar.hr)

Propisi

Bioraznolikost

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 111/22)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/2019)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“, br. 72/17)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21)

Kulturno-povijesna baština

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

Okoliš

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

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 106/22)

Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“, br. 66/19, 84/21, 47/23)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. („Narodne novine“, br. 66/16)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, br. 5/11)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 79/22)
- Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 130/12)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 127/19, 57/22)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, br. 77/20)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 1/14)

Klima

- Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne Novine“ br. 63/21)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne Novine“ br. 46/20)
- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, br. 127/19)

Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o svjetlosnom onečišćenju („Narodne novine“, br. 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20)

Ostalo

- Zakon o grobljima („Narodne novine“ br. 19/98, 50/12 i 89/17)
- Pravilnik o grobljima („Narodne novine“ br. 99/02)

9 PRILOZI



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I-351-02/21-08/13

URBROJ: 517-05-1-1-22-4

Zagreb, 15. ožujka 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 41. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), rješavajući povodom zahtjeva pravne osobe TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, radi izdavanja ovlaštenja, donosi:

RJEŠENJE

1. Pravnoj osobi TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, OIB: 44236391429, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
2. GRUPA:
 - izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,
6. GRUPA:
 - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća,
 - izrada izvješća o sigurnosti,
 - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,
8. GRUPA:
 - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«,
 - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene,
 - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Pravna osoba TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, OIB: 44236391429 (u daljnjem tekstu: stranka), podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja 8. studenoga 2021. godine zahtjev i 22. veljače 2022. godine dopunu zahtjeva za izdavanje suglasnosti za tri grupe poslova zaštite okoliša (2., 6. i 8. GRUPU). U zahtjevu se traži da se Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn., Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. i Marko Karašić, dipl.ing.stroj. uvedu na popis ovlaštenika kao voditelji stručnih poslova, dok se za Lidiju Maškarin, struč.spec.ing.sec. traži uvrštavanje u popis kao stručnjaka. Uz zahtjev i dopunom zahtjeva je stranka dostavila slijedeće dokaze: (diplome, elektroničke zapise sa Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, izvadak iz sudskog registra, popise stručnih podloga i reference za tražene voditelje stručnih poslova).

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev i dopune zahtjeva, a osobito u popis stručnih podloga i reference navedene predloženih voditelja stručnih poslova te utvrdilo da Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn., Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. i Marko Karašić, dipl.ing.stroj. ispunjavaju propisane uvjete za obavljanje traženih stručnih poslova, te se mogu uvrstiti na popis kao voditelji stručnih poslova iz područja zaštite okoliša traženih grupa poslova. Predložena Lidija Maškarin, struč.spec.ing.sec. prema dostavljenim dokazima zadovoljava uvjete za stručnjaka te se može uvrstiti na popis kao stručnjak.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, 51000 Rijeka (**R! s povratnicom**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, 10000 Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/1-351-02/21-08/13; URBROJ: 517-05-1-1-22-4 od 15. ožujka 2022.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. GRUPA -izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoli, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biolo- ekol. Marko Karašić, dipl.ing.stroj.	Lidija Maškarin, struč.spec.ing.sec.
6. GRUPA - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,	voditelji navedeni pod 2. GRUPOM	stručnjak naveden pod 2. GRUPOM
8. GRUPA - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel, - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«, - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene, - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliš	voditelji navedeni pod 2. GRUPOM	stručnjak naveden pod 2. GRUPOM