



Elaborat zaštite okoliša

Izgradnja vodospreme Karlobag

Zagreb, svibanj 2022.

Zahvat	Izgradnja vodospreme Karlobag
Vrsta dokumentacije	Elaborat zaštite okoliša
Naručitelj	Crno Vrilo d.o.o.
Ugovor broj	1505-21
Voditelj izrade elaborata	Nikolina Bakšić Pavlović, mag.ing.geol., CE <i>Bakšić Pavlović</i>
Oikon d.o.o.	Dr.sc. Božica Šorgić, mag. chem. <i>Božica Šorgić</i>
Stručnjaci	Morana Belamarić Šaravanja, dipl. ing. biol., univ. spec.oecoing. <i>Belamarić Šaravanja</i>
	Zoran Poljanec, mag.educ.biol. <i>Z. Poljanec</i>
	Dr.sc. Vladimir Kušan, mag. ing. silv., CE. <i>V. Kušan</i>
	Ivona Žiža, mag. ing. agr. <i>Ivona Žiža</i>
	Edin Lugić, mag. biol. <i>E. Lugić</i>
	Nikolina Bakšić Pavlović, mag.ing.geol., CE <i>Bakšić Pavlović</i>
Oikon d.o.o.	Lea Petohleb, mag.ing.geol. <i>Lea Petohleb</i>
Ostali suradnici	Silvia Ilijanić Ferencić, mag.geol. <i>S. Ferencić</i>
	Nebojša Subanović, mag. phys. geophys., meteorolog <i>Subanović</i>
	Dr.sc. Ivan Tekić, mag. geogr. <i>Ivan Tekić</i>
	Jelena Mihalić, mag. ing. prosp. arch. <i>Jelena Mihalić</i>
	Beatrica Perkec, mag. ing. prosp. arch. <i>B. Perkec</i>
	Leo Hrs, mag. oecol. et prot. nat. <i>Leo Hrs</i>
	Andrea Neferanović, mag. ing. silv. <i>Andrea Neferanović</i>
	Željko Čučković, univ. bacc. inf. <i>Željko Čučković</i>
Direktor	Dalibor Hatić, mag. ing. silv., CE <i>Dalibor Hatić</i>

Sadržaj

1	Uvod	1
1.1	Podaci o nositelju zahvata	1
1.2	Podaci o ovlašteniku	1
2	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	2
2.1	Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ²	
2.2	Svrha građenja zahvata	2
2.3	Opis postojećeg stanja	2
2.4	Opis planiranog zahvata	3
2.4.1	Funkcionalno-prostorno rješenje	5
2.4.2	Konstrukcija građevine	5
2.4.3	Hidromehanička i ostala oprema objekta	6
2.4.4	Unutarnja obrada prostorija	7
2.4.5	Pročelja i vanjske površine	7
2.4.6	Uređenje parcele	7
2.4.7	Vanjska ograda	7
2.4.8	Instalacije građevine	7
2.4.9	Prilazni put	8
2.5	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	9
3	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	10
3.1	Šire područje smještaja zahvata	10
3.2	Analiza usklađenosti zahvata s važećim dokumentima prostornog uređenja	11
3.3	Geološke značajke	13
3.3.1	Geološke i hidrogeološke značajke	13
3.3.2	Seizmološke značajke	15
3.4	Pedološke značajke	17
3.5	Vodna tijela	17
3.5.1	Površinske vode	17
3.5.2	Priobalne vode	20
3.5.3	Podzemne vode	21
3.5.4	Zone sanitarne zaštite	23
3.5.5	Opasnost i rizik od pojave poplava	24

3.6	Bioraznolikost	25
3.7	Zaštićena područja.....	32
3.8	Ekološka mreža	33
3.9	Krajobrazne značajke.....	48
3.10	Gospodarske djelatnosti	50
3.10.1	Poljoprivreda	50
3.10.2	Šumarstvo	50
3.11	Kvaliteta zraka.....	51
3.12	Kulturna baština.....	53
3.13	Naselja i stanovništvo	56
3.14	Buka	56
3.15	Infrastuktura	57
3.15.1	Vodnogospodarski sustav	57
3.15.2	Promet.....	58
3.15.3	Elektroenergetska mreža	58
4	Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš.....	59
4.1	Utjecaj na stanje voda	59
4.2	Utjecaj na tlo.....	59
4.3	Utjecaj na bioraznolikost	60
4.4	Utjecaj na zaštićena područja.....	61
4.5	Utjecaj na ekološku mrežu	61
4.5.1	Samostalni utjecaji zahvata na ekološku mrežu.....	61
4.5.2	Skupni (kumulativni) utjecaji zahvata na ekološku mrežu	62
4.5.3	Zaključak o utjecaju zahvata na ekološku mrežu	62
4.6	Utjecaj na krajobrazne značajke.....	63
4.7	Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu	63
4.8	Utjecaj na gospodarske djelatnosti	64
4.8.1	Poljoprivreda	64
4.8.2	Šumarstvo	64
4.9	Utjecaj na kvalitetu zraka	64
4.10	Klimatske promjene	65
4.10.1	Očekivane promjene klime na području zahvata	65
4.10.2	Emisije stakleničkih plinova i utjecaj zahvata na klimatske promjene.....	68
4.10.3	Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	68
	Modul 1. – Utvrđivanje osjetljivosti zahvata na klimatske promjene	68

Modul 2. Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete	70
Modul 3. Procjena ranjivosti	70
Modul 4. Procjena rizika.....	72
4.10.4 Mjere prilagodbe	72
4.10.5 Zaključak o utjecaju klimatskih promjena	72
4.11 Utjecaj od povećanih razina buke	73
4.12 Utjecaj na stanovništvo	73
4.13 Utjecaj na infrastrukturu	74
4.14 Utjecaj od nastanka otpada.....	74
4.15 Kumulativni utjecaji	75
4.16 Utjecaj u slučaju akcidentnih situacija	76
4.17 Vjerojatnost prekograničnih utjecaja	76
5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja okoliša	77
5.1 Mjere zaštite okoliša.....	77
5.2 Program praćenja okoliša	77
6 Izvori podataka	78
6.1 Zakoni i propisi.....	78
6.2 Znanstvena i stručna literatura.....	80
6.3 Internetski izvori podataka	82
7 Prilozi.....	83
7.1 Ovlaštenje tvrtke OIKON d.o.o. za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša	83
7.2 Ovlaštenje tvrtke OIKON d.o.o. za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode	90
7.3 Prilog - Situacije zahvata	93

1 Uvod

Sukladno Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17) gradnja vodospreme na popisu je zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Predmetni zahvat nalazi se na popisu zahvata pod točkom 9.1. Zahvati urbanog razvoja (...sustavi vodoopskrbe, ...) Priloga II. Uredbe, a vezano uz točku 12. Drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

1.1 Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište: **Crno Vrilo d.o.o.**
Obala Vladimira Nazora 7/1,
53288 Karlobag

Email: crnovrilo@gmail.com

Broj telefona: +385 (0)53 694 017

1.2 Podaci o ovlašteniku

Naziv i sjedište: **Oikon d.o.o. Institut za primijenjenu ekologiju**
Trg senjskih uskoka 1-2
10 000 Zagreb

Direktor: **Dalibor Hatić mag.ing.silv., CE**

Broj telefona: +385 (0)1 550 7100

Suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i zaštite prirode tvrtke Oikon d.o.o. priložena je u Prilogu 7-1. Suglasnost ovlašteniku za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša, odnosno Prilogu 7-2. Suglasnost ovlašteniku za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode.

2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

2.1 Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš

Prema **PRILOGU II** - popis zahvata za koje se provodi Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, predmetni zahvat spada u kategoriju:

9.1.	Zahvati urbanog razvoja (...sustavi vodoopskrbe, ...)
12.	Drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš

2.2 Svrha građenja zahvata

Karlobag se vodom opskrbljuje iz transportnog cjevovoda Baške Oštarije – Karlobag i Regionalnog vodovoda Hrvatsko Primorje – južni ogranak.

Glavnim projektom daje se tehničko rješenje s potrebnom dokumentacijom za izgradnju nove vodospreme “Karlobag” (dalje u tekstu VS Karlobag). Vodosprema se izvodi u svrhu bolje opskrbe vodom i protupožarne zaštite Karlobaga. Na taj način će se omogućiti viši komunalni i životni standard u mjestu i kvalitetniji razvoj cijelog područja u budućnosti.

U novoj vodospremi prikupljat će se i voda iz izvorišta na Velebitu (Crno vrilo i Rudanka) koja se dovodi novim cjevovodima do mora. Na taj način vodoopskrba zone Karlobaga ne bi više bila isključivo vezana na južni magistralni cjevovod Hrmatina kojim se opskrbljuju i otoci Rab i Pag, obzirom da je poznato da tijekom ljetne turističke sezone dolazi do problema u opskrbi vodom, pa čak i do redukcija.

Opskrba pitkom vodom područja općine Karlobag u nadležnosti je tvrtke Crno Vrilo d.o.o. Karlobag.

Kao podloga za izradu Elaborata na uvid je dan Glavni projekt (CVK 0100/01/2018, CITEH d.o.o., Rijeka) napravljen na temelju Idejnog rješenja (BP: IRG 0100/01/2018 CITEH d.o.o., Rijeka).

2.3 Opis postojećeg stanja

Karlobag se opskrbljuje vodom preko transportnog cjevovoda Baške Oštarije – Karlobag (rekonstruirani lijevano-željezni cjevovod profila Ø 100 mm, duljine 6.000 m), te s druge strane preko postojećeg cjevovoda iz sustava Regionalni vodovod Hrvatskog Primorje – južni ogranak, kojim se voda iz Hrmatina dovodi i do otoka Paga. Ovaj priobalni magistralni cjevovod (čelik Ø 200 mm) vodi iz sustava Hrmatina, preko vodosprema iznad naselja Cesarica i Ribarica do postojeće vodospreme Karlobag – Laktina glavica zapremnine 500 m³, na koti 92,00 m n. m.

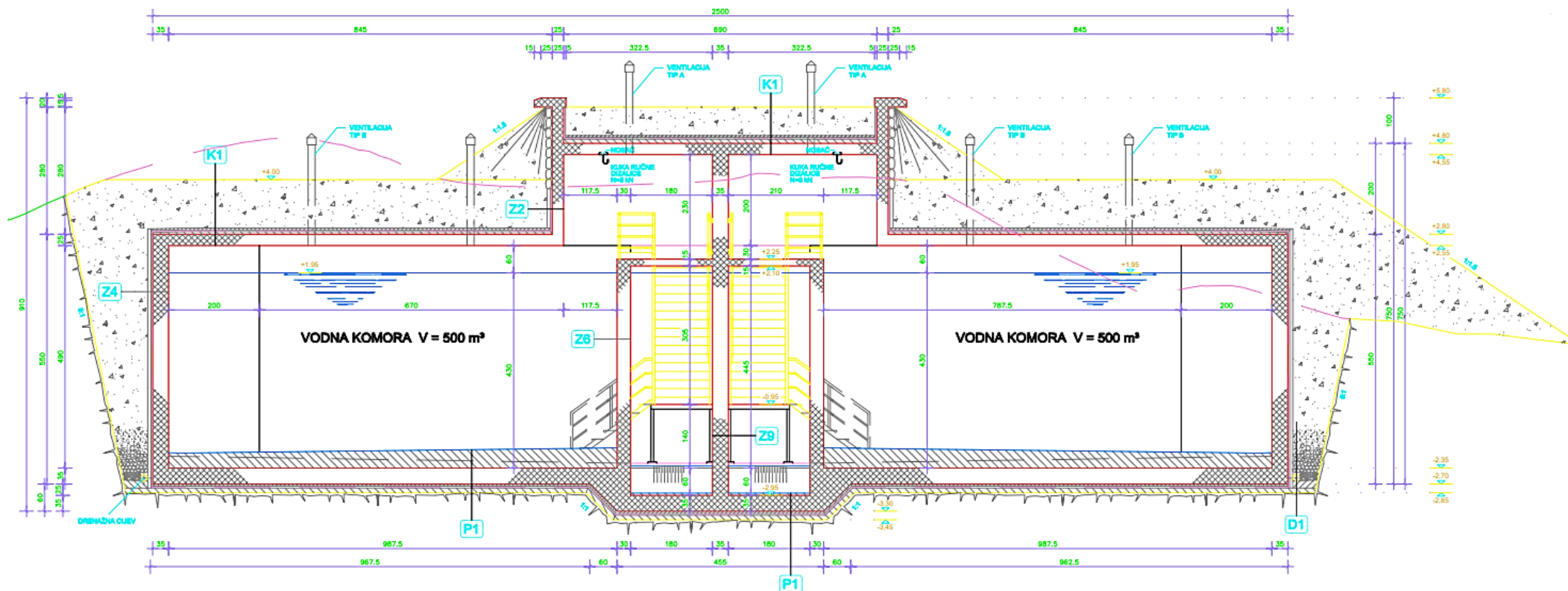
Lokacija VS Karlobag te pripadajućeg pristupnog puta predviđa se na parceli k.č. 130/1 k.o Karlobag (vlasnik Općina Karlobag). Glavnim projektom daje se tehničko rješenje s potrebnom dokumentacijom za izgradnju nove VS Karlobag. Vodosprema se izvodi u svrhu bolje opskrbe vodom i protupožarne zaštite Karlobaga.

2.4 Opis planiranog zahvata

Planirani zahvat predviđa izgradnju nove VS Karlobag zapremnine $V=1.000\text{ m}^3$ sa spojevima na postojeću (staru vodospremu) i na postojeći vodoopskrbni sustav Karlobag. U novoj vodospremi prikupljat će se i voda iz izvorišta na Velebitu (Crno vrilo i Rudanka) koja se dovodi novim cjevovodima do mora. Na taj način vodoopskrba zone Karlobaga ne bi više bila isključivo vezana na južni magistralni cjevovod Hrnotina kojim se opskrbljuju i otoci Rab i Pag, obzirom na činjenicu da tijekom ljetne turističke sezone dolazi do problema u opskrbi vodom, pa čak i do redukcija.

Na dovodnom i odvodnom cjevovodu potrebno je izgraditi dva zasunska okna ZO-1 i ZO-2. Zasunska okna je tehnički potrebno izvesti na način da se omogući spajanje postojeće i novoprojektirane vodospreme. Radna zapremina VS Karlobag iznosi $V= 1.000\text{ m}^3$. Ukupna zapremnina biti će podijeljena na dvije vodne komore zapremine, od kojih svaka zapremnine 500 m^3 i zajednička zasunska komora (slika 2.4.-1). Također će se izraditi tri pomoćne prostorije za smještaj uređaja za kloriranje vode i ostale opreme. Objekt će visinski biti smješten tako da tzv. "kota donje vode" bude na $92,50\text{ m n.m.}$, a kota preljeva, odnosno "kota gornje vode" bude na $96,50\text{ m n.m.}$, iz čega slijedi da je radna visina vodne komore $4,0\text{ m}$.

VS Karlobag nalazi se sjeveroistočno od naselja Karlobag. Smještena je na padini brda, nagnutoj prema sjevero-istoku, udaljena oko 25 m od postojećeg puta. Nagib terena je oko 55% . Vanjske dimenzije vodospreme su $25,00\text{ m} \times 11,50$ odnosno $17,50\text{ m}$ sa zasunskom komorom, a tlocrtna površina $356,08\text{ m}^2$ uključujući i pomoćne prostore. S prednje ulazne strane predviđena je prilazno-operativna površina s kolnim prilazom širine $4,0\text{ m}$.



Slika 2.4-1. Presjek vodospreme Karlobag (Izvor: Glavni projekt (CVK 0100/01/2018, CITEH d.o.o., Rijeka))

2.4.1 Funkcionalno-prostorno rješenje

Obzirom na radni volumen vodnih komora od ukupno 1.000 m³ i prostorne gabarite koji iz toga proizlaze, kao i ostale potrebe funkcioniranja objekta tijekom cijele godine, njegovog održavanja, čišćenja i dr., vodosprema će se izvesti kao jedinstvena građevinska cjelina.

Zasunska komora je zajednička za obje vodne komore. Unutar vodne komore konstrukcijsko-pregradnim zidovima će se osigurati strujanje vode cijelom zapreminom vodne komore, od izljeva dovodnog cjevovoda do usisa odvodnog cjevovoda. To se mora osigurati kako ne bi tijekom korištenja u kutnim zonama nastajala tzv. "bakterijska gnijezda" radi nepovoljnog strujanja i miješanja cijelog volumena vode.

Vodna komora će se efikasno ventilirati sustavom ventilacijskih cijevi na pokrovnoj ploči.

Dno vodne komore će duž toka strujanja vode biti u blagom nagibu prema udubljenju dna ispod usisa odvoda, gdje će se sakupljati mulj od pranja vodne komore. U tom udubljenju je i početak cijevi za potpuno pražnjenje vodne komore i pražnjenje vode od pranja i ispranog materijala.

Zasunska komora sadrži dovodno-odvodne cijevi, preljev i ispušni otvor sa svim armaturama za upravljanje radom VS Karlobag. Iz zasunske komore, kroz gornji otvor, odgovarajućim stepenicama moći će se sići u vodnu komoru. Na otvor će se ugraditi pomična providna stijena kako bi se smanjilo vlaženje prostora zasunske komore. Komora je visinski podijeljena u dva dijela, pri čemu gornji dio ima podest u visini vanjskog ulaznog platoa preko kojeg ulazi servisno osoblje i potrebna oprema. Zasunska komora će imati na pročelju ventilacijske prozore iznad vratiju pokrivena sigurnosnim žaluzinama.

U ovoj fazi vodosprema VS Karlobag nema uređaja koji zahtijevaju znatnu opskrbu električnom energijom, te je predviđeno napajanje strujom za osvjetljenje, za mjerno-regulacijsku opremu, telemetrijsku opremu, odvlaživač i utičnice.

2.4.2 Konstrukcija građevine

Uobičajeno za ovakvu vrstu građevina, konstrukcija će biti potpuno armirano-betonska. Tlocrtni oblik objekta je izlomljeni pravokutnik, primjeren funkcionalnim zahtjevima i raspoloživoj građevinskoj parceli.

Vodne komore će biti većim dijelom ukopane ispod nivoa terena i potpuno zatrpene zemljanim nasipom debljine do 1,2 m koji služi kao toplinska izolacija za održanje konstantne temperature vode. Zasunska komora je donjim dijelom ispod nivoa terena, a na pokrovnoj ploči je također zemljani nasip debljine cca 0,80 m. Vidljivi ostaju prednje pročelje i dijelovi bočnih pročelja zasunske komore. Vodna komora mora biti potpuno vodonepropusna, pa će ploča dna i zidovi biti armirano - betonski debljine min. 35 cm, a pokrovna ploča 25 cm.

Korišteni beton za armirano-betonske zidove i ploče je razreda tlačne čvrstoće C30/37 i razreda izloženosti XC2. Predviđeno je da pokrovna ploča, na kojoj će biti zemljani nasip kao toplinska izolacija, bude poduprta vanjskim i unutarnjim nosivim zidovima. Unutarnji nosivi zidovi služit će za usmjeravanje strujanja vode kroz cijeli prostor.

Zasunska komora će biti potpuno armirano-betonska konstrukcija. Unutarnji armirano-betonski podest u visini vanjskog ulaznog platoa će biti nosivosti do 20 kN. O krovnu konstrukciju ovjesit će se kranska staza za ručnu dizalicu nosivosti cca 5 kN, odnosno maksimalne težine najteže armature, fazonskog komada ili cijevi. Predviđeno je oblaganje vidljivih vanjskih površina zidova zidanim kamenom u skladu s lokalnom arhitekturom.

Pomoćne prostorije za smještaj opreme za kloriranje te ostale potrebne opreme i rezervinih dijelova čine tri prostorije dimenzija 2,0 x 3,0 m. Ovaj prostor je smješten uz zasunsku komoru na koti gornjeg podesta.

2.4.3 Hidromehanička i ostala oprema objekta

Hidromehanička oprema koja se ugrađuje u zasunsku komoru VS Karlobag prilagođena je optimalnom radu vodospreme i njenih cjevovoda. Dovod vode u VS Karlobag biti će na koti 92,65 m n.m. u zasunskoj komori. Svi cjevovodi unutar zasunske komore se izvode od nehrđajućeg austenitskog čelika. Spajanje armatura s cjevovodima se izvodi prirubničkim spojevima.

U vodospremi će se izvesti dva dovodna cjevovoda, jedan profila Ø 200 mm, a drugi profila Ø 100 mm. Na oba dovodna cjevovoda se ugrađuje:

- hvatač nečistoća (Ø 200 mm i Ø 100 mm),
- ručni zasun (Ø 200 mm i Ø 100 mm),
- induktivni mjerač protoka (Ø 150 mm i Ø 800 mm) i
- nepovratni ventil s kuglom (Ø 200 mm i Ø 100 mm).

Izljev u vodnu komoru je izveden pomoću kutnog izljevog ventila s plovkom. Na dovodnim inox cjevovodima Ø 200 mm i Ø 100 mm ugrađuje se po jedan ventil Ø 25 mm za uzimanje vode za uzorkovanje.

U zasunskoj komori se izvodi jedan odvodni cjevovod za opskrbu u smjeru Karlobaga. Na svakoj odvodnoj grani je predviđen po jedan ručni ventil, jedan ručni zasun profila i induktivni mjerač protoka profila na zajedničom odvodnom cjevovodu.

Za funkcioniranje vodnih komora potrebne su ispusne cijevi na dnu i preljevne cijevi na koti max. vode. Cjevovodi se u zasunskoj komori spajaju u jedan, koji će se izvesti iz VS do upojnog bunara koji se nalazi unutar ograđenog prostora. Završetak cjevovoda se izvodi pomoću “žabljeg poklopaca”. Pri eventulanom ispuštanju veće količine vode treba paziti da ne nastanu štete nizvodno od ispusne glave.

Ispusna cijev s dna vodne komore ima svaka zasun Ø 200 mm na ručni pogon. Na svaku ispusnu granu postaviti će se u zasunskoj komori mjerna cijev za pokazivanje trenutnog nivoa vode u vodnoj komori, providna i graduirana. Na dnu zasunske komore postaviti će se odgovarajuća podna rešetka za prihvat i odvođenje procjedne vode. Spojiti će se na vanjski odvod. Zasunska komora se oprema ručnom jednotračnom dizalicom tako da se sve armature i fazonski komadi mogu transportirati dizalicom nosivosti 5 kN. U vodnim komorama se postavlja kuka od nehrđajućeg čelika profila Ø 18 mm za vješanje ručne dizalice nosivosti 5 kN. Zasunska komora se odvaja od vodnih komora pomoću aluminijskih kliznih stijena dimenzija 200x180 mm.

Za svladavanje visinskih razlika u objektu izgraditi će se inox stepenice koje se oslanjaju na armirano-betonska podesta. Sva zaštitna ograda se izvodi od cijevi profila Ø 50 mm, također od nehrđajućeg čelika. Svi podesti s kojih je moguć pad u dubinu ograditi će se propisnom ogradom. Stepenice za silazak u vodne komore se izvode kompletno od nehrđajućeg čelika.

Sva bravarija na otvorima pročelja i u objektu: vrata, ventilacijske žaluzine, ostakljena stijena i dr., predviđena je od eloksiranog ili plastificiranog aluminijske, završne nijanse u skladu s prirodnom bojom kamena na pročeljima.

2.4.4 Unutarnja obrada prostorija

Unutarnje površine dna i zidova vodne komore premazuju se u tri sloja vodonepropusnim premazima na bazi kvarcnog pijeska s potrebnim atestom za korištenje u vodama za piće, a istim premazom premazuje se i stropna površina. Unutarnji zidovi zasunske komore se žbukaju te se također bojaju vodootpornom bojom. Ulazni podest se oblaže podnim protuklizajućim pločicama. Dno zasunske komore se obrađuje zaglađenim cementim mortom, u nagibu prema podnoj rešetki slivnika. Sve cijevi, posebno skretanja, unutar zasunske komore poduprijet će se inox nosačima, sve prema detaljima u nacrtnoj dokumentaciji. Svaka pomoćna prostorija za smještaj opreme za kloriranje ima posebna ulazna vrata svjetlog otvora 1,50 x 2,60 m. Podovi će se završno obraditi protukliznim pločicama, a zidovi u cijelosti zidnim pločicama. Stropovi će se grubo i fino žbukati i oličiti bijelom tempera bojom.

2.4.5 Pročelja i vanjske površine

Sve vidljive površine prednjeg i bočnih pročelja predviđaju se obložiti autohtonom vrstom lomljena kamena, što uključuje zidić zasunske komore za zadržavanje zemljanog nasipa, kao i vijence na vrhu zidića i na vrhu krilnih zidova.

Pored ulaza u zasunsku komoru postaviti će se kamena ploča s nazivom objekta i drugim potrebnim podacima. Također, ugraditi će se "stalna geodetska točka" i odrediti njena visina. Bravarija na pročeljima objekta bit će od eloksiranog ili plastificiranog aluminijskog, završne nijanse u skladu s kamenim pročeljima.

Sve vanjske površine zidova vodne i zasunske komore te pomoćnih prostorija za smještaj opreme za kloriranje koje dolaze pod nasip se odgovarajuće hidroizoliraju sa zaštitom tog sloja od mehaničkog oštećenja. Gornje površine vodne i zasunske komore te pomoćnih prostorija za smještaj opreme za kloriranje ispod nasipa, osim hidroizolacije, imat će betonski sloj u nagibu za odvodnju procjednih oborinskih voda. Nasipi vodnih komora su s prednje strane objekta pridržani s dva armirano-betonska potporna zida.

2.4.6 Uređenje parcele

Parcela VS Karlobag unutar ograde i neposredno do nje će se nakon izgradnje građevine odgovarajuće urediti. Sve prirodne površine i površine svih zemljanih nasipa zasijati će se smjesom odgovarajuće trave za ovo podneblje. Unutar ograde vodospreme i neposredno uz ogradu planira se sađenje sadnica odgovarajućih stabala, sve prema mjesnim prilikama.

2.4.7 Vanjska ograda

Cijeli prostor oko VS Karlobag i oko postojeće VS Laktina ograditi će se zaštitnom ogradom ukupne dužine 210 metara, visine cca 2,0 m. Za ulaz osoblja predviđena su vrata širine 1,0 m, a za vozila kolna vrata širine 3,5 m. Na ogradu će se postaviti odgovarajuća upozorenja radi zaštite objekta.

2.4.8 Instalacije građevine

Opskrba električnom energijom

Vodosprema će se opskrbljivati električnom energijom, potrebnom za rasvjetu, mjerno - regulacijsku opremu, telemetriju, odvlaživač zraka i utičnice. Navedena je prostorija odijeljena od ostalog prostora zasunske komore, a prema zasunskoj komori postoji ugrađeni prozor radi kontrole i vizualnog kontakta.

U objektu je potrebna električna energija:

- za pogon različite mjerne opreme i prijenos podataka na daljinu dokomandnog centra,
- za unutarnju rasvjetu zasunske komore i elektro-prostorije,
- za vanjsku rasvjetu na zasunskoj komori i okoliša,
- za odvlaživač zraka,
- za utičnice za priključivanje priručnog alata.

Predviđa se potrebna vršna snaga cca 5,0 kW. Dovod električne energije - energetska napajanje objekta riješit će se u skladu s uvjetima mjesnog elektrodistribucijskog poduzeća. Objekt vodospreme će se opremiti odgovarajućom gromobranskom instalacijom i zaštitnim uzemljenjem.

Mjerno-signalna oprema

Objekt VS s mjerno-signalnom opremom opremit će se sljedećom mjerno-signalnom opremom:

- za mjerenje protoka,
- za mjerenje nivoa rezidualnog klora u vodi,
- za pozicioniranje regulacijskih elemenata u VS.

Sva ova i dodatna oprema bit će u skladu sa standardima i tipizacijom u takvim objektima.

Veza s komandnim centrom sustava

Objekt VS Karlobag će se opremiti odgovarajućim vezama telemetrije i daljinskog upravljanja s komadnim centrom komunalnog poduzeća koje upravlja vodovodom. Ova oprema će biti u skladu s konceptijskim postavkama sustava daljinskog upravljanja, telekomunikacija i telemetrije koji je razrađen i većim dijelom i izveden na cijelom području sustava vodovoda. Daljinske veze bit će u skladu s temeljnim postavkama sustava veza odgovarajućeg operatera i drugih nadležnih ustanova Republike Hrvatske.

2.4.9 Prilazni put

Prilaz do vodospreme je omogućen sa zapadne strane objekta prilaznim putem koji se nastavlja na postojeći put koji vodi do ulaznog platoa ispred postojeće vodospreme. Prilazni put je dužine cca 48 m i širine 4 m. Ispred vodospreme predviđena je prilazno-operativna površina koja omogućuje prilaz građevini vozilima u svrhu redovnog nadgledanja i održavanja.

Prilazni put i pristupni plato izvedeni su u nasipu koji je osiguran armirano-betonskim potpornim zidom. Potporni zid je ukupne duljine 48 m (44 m + 4 m), a visina mu se kreće od 1,90 m do 4,90 m. Vanjsko lice zida obloženo je kamenom. Na kruni potpornog zida postavljena je jednostruka odbojna ograda u dužini od cca 30 m (do prilazno-operativnog platoa ispred vodospreme). Ispred objekta plato je osiguran metalnom ogradom visine 1,0 m i duljine cca 18 m koja je također postavljena na kruni potpornog zida. Uzdužna os puta je u nagibu od postojećeg puta, odnosno vodospreme, do nove vodospreme.

Kolna traka prilaznog puta je širine 4,0 m. Nosivost je predviđena za lako teretno servisno vozilo. Površinska odvodnja se izvodi poprečnim padom prema nizvodnom terenu.

2.5 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Planirani zahvat odnosi se na izgradnju VS Karlobag s pripadajućim cjevovodom (2 dovodna cjevovoda i 1 odvodni), pristupnim putem i potpornim zidom. Cijeli prostor oko VS Karlobag i oko postojeće VS Laktina ogradit će se zaštitnom ogradom ukupne dužine 210 metara, visine oko 2,0 m. Parcela VS Karlobag unutar ograde i neposredno do nje će se nakon izgradnje građevine odgovarajuće urediti. Sve prirodne površine i površine svih zemljanih nasipa zasijati će se smjesom odgovarajuće trave za ovo podneblje. Unutar ograde vodospreme i neposredno uz ogradu planira se sađenje sadnica odgovarajućih stabala, sve prema mjesnim prilikama.

Sukladno navedenom, predmetni zahvat nema "tehnološkog procesa" te bilo kakvih tvari koje bi se unosile u tehnološki proces i tvari koje bi nakon takvog procesa ostajale ili bi bile emitirane u okoliš.

3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

3.1 Šire područje smještaja zahvata

Predmetni zahvat smješten je na području *Ličko-senjske županije* i *Općine Karlobag* (slika 3.1-1.).

Zahvat je smješten u K.O. Karlobag na K.Č 130/1.



Slika 3.1-1. Položaj zahvata unutar Općine Karlobag i Ličko-senjske županije

3.2 Analiza usklađenosti zahvata s važećim dokumentima prostornog uređenja

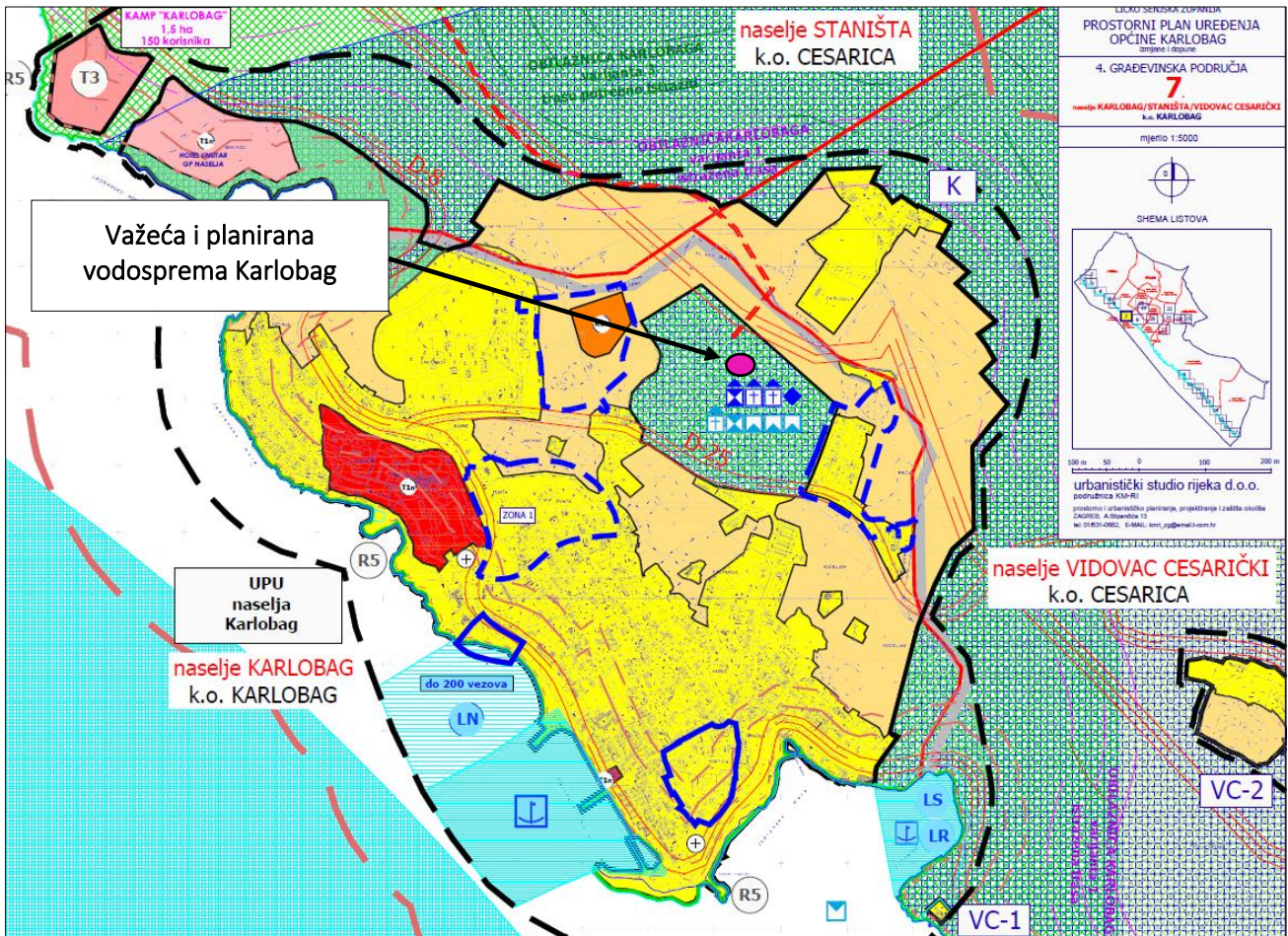
Jedinica regionalne samouprave:	Ličko-senjska županija
Jedinice lokalne samouprave:	Karlobag
Točan naziv zahvata:	Izgradnja vodospreme Karlobag

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirano uređenje vodoopskrbnog sustava naselja Baške Oštarije pripada Ličko – senjskoj županiji, općini Karlobag.

Područje prostornog obuhvata Zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- **Prostorni plan Ličko – senjske županije** („Županijski glasnik“ broj 16/02, 17/02 - ispravak, 19/02 - ispravak, 24/02, 3/05, 3/06, 15/06 - pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10 - pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15 - pročišćeni tekst, 6/16, 15/16-pročišćeni tekst, 5/17 i 9/17 — pročišćeni tekst, 29/17 – ispravak i 25/19)
- **Prostorni plan uređenja općine Karlobag** („Županijski glasnik“ Ličko-senjske županije br. 3/08, 12/10).

Prema kartografskom prikazu 4. Građevinska područja – list br. 7 važećeg Prostornog plana uređenja Grada Karlobaga, zahvat vodospreme Karlobag planiran je u parku prirode Velebit i evidentiranom arheološkom području koje je sa svih strana okruženo postojećim i planiranim građevinskim područjem (Slika 3.2-1).



PROSTOR/POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA

	IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA MJEŠOVITA, PRETEŽNO STAMBENA NAMJENA
	NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA MJEŠOVITA, PRETEŽNO STAMBENA NAMJENA

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

	PARK PRIRODE
--	--------------

GRADITELJSKA BAŠTINA

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

	ARHEOLOŠKO PODRUČJE
	HIDROARHEOLOŠKO ODRUČJE
	PODMORSKI POJEDINAČNI LOKALITET
	KOPNENI POJEDINAČNI LOKALITET

POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA

	SEOSKO NASELJE
	GRADSKO NASELJE

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

	GRADITELJSKI SKLOP
	SAKRALNA GRAĐEVINA
	POVIJESNA GROBLJA
	MOST
	POVIJESNE KOMUNIKACIJE
MEMORIJALNA BAŠTINA	
	SPOMEN (MEMORIJALNI) OBJEKT
	MEMORIJALNO I POVJESNO PODRUČJE

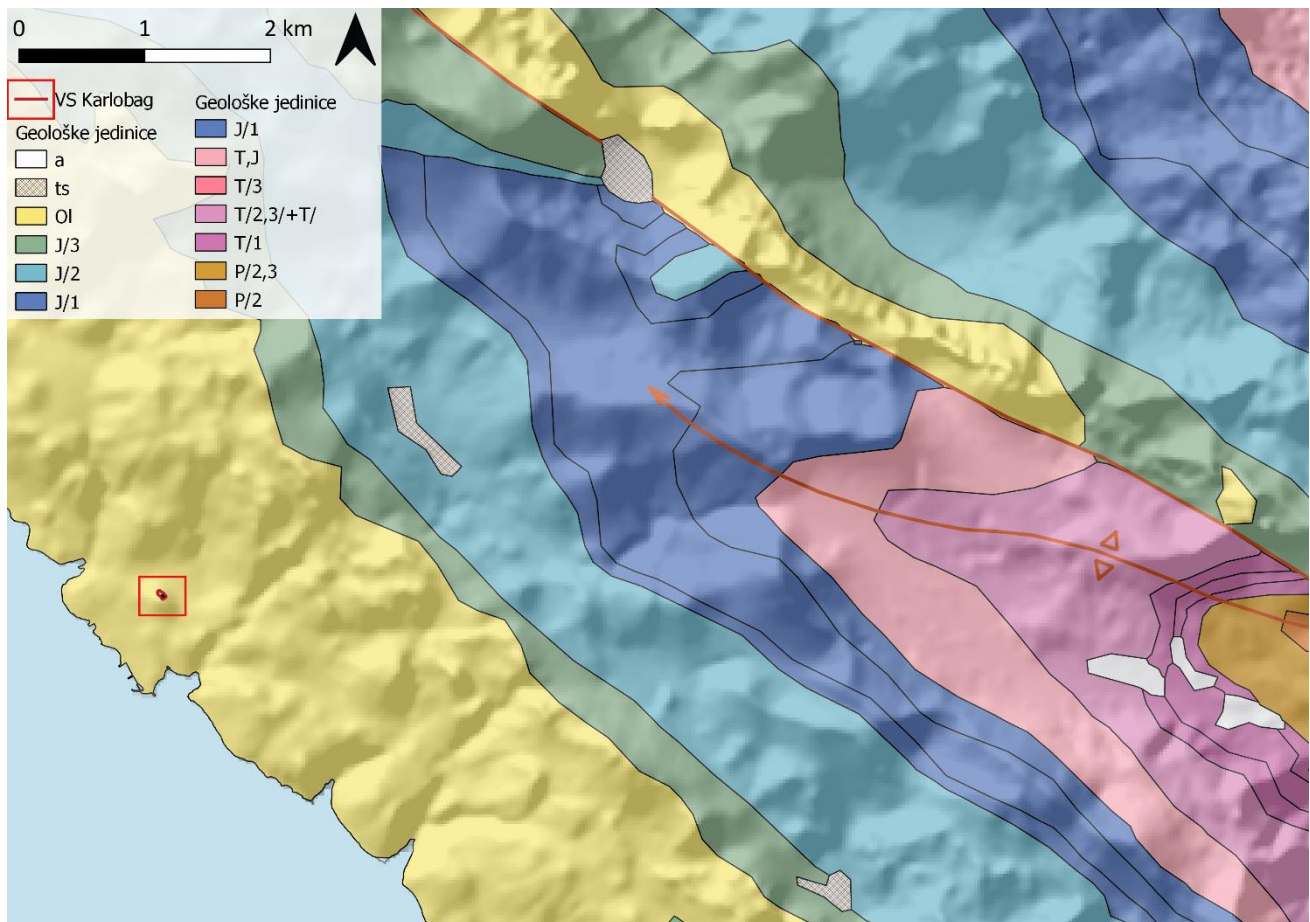
Slika 3.2-1. Položaj zahvata vodospreme na kartografskom prikazu 4. Građevinska područja – list br. 7 PPUG Karlobag („Županijski glasnik“ Ličko-senjske županije br. 3/08, 12/10)

3.3 Geološke značajke

3.3.1 Geološke i hidrogeološke značajke

Temeljem preliminarnе geološke analize šireg područja zahvata, utvrđeno je da su naslage šireg promatranog područja uglavnom vapnenci i dolomiti mezozojske starosti te vezane sedimentne stijene kenozojske, mezozojske kao i paleozojske starosti, čija je poroznost pukotinska i pukotinsko-kavernozna. Ove naslage su nepropusne ili slabo propusne ovisno o stupnju okršenosti samih karbonatnih naslaga te omogućavaju veći broj površinskih tokova, što utječe i na izrazitiju morfologiju terena (Sokač et al, 1981).

Na području zahvata (Slika 3.3-1.) nalaze se vapnenačke breče, konglomerati i vapnenci mlađeg paleogena (E,OI).



Slika 3.3-1. Geološki prikaz šireg područja predmetnog zahvata prema List Gospić (L33-127), Sokač et al., 1976. (Obrada: Oikon d.o.o.)

Najstarije naslage ovog područja pripadaju gornjem karbonu, a izgrađuju ih pješčenjaci i škriljavci u kojima su razvijeni proslojci i leće kvarcnih konglomerata, a pretežno u višim dijelovima i leće biokalkarenita. Na njima se nastavljaju naslage donjeg perma, uz mjestimično veće količine biokalkarenita što potvrđuje kontinuiranu sedimentaciju. Pri kraju donjeg perma dolazi do promjena u tipu sedimentata kao rezultat izdignutog kopna, koji daje materijal za razvoj pješčenjaka i kvarcnih konglomerata. Sadržaj hematita, koji ovim stijenama daje crvenu boju, dokazuje visoki oksidacijski potencijal. Zaravnjavanjem izdignutog kopna stabilizirali su se uvjeti sedimentacije, koja se od klastita kontinuirano nastavlja u karbonatne stijene srednjeg i gornjeg perma čija se debljina procjenjuje na oko 950 metara.

Naslage donjeg trijasa, ovisno o paleogeografskim uvjetima, nastavljaju se na paleozoik (Baške Oštarije) ili su transgresivne. Utjecaj terigene primjese, koja je u donjem trijasu vrlo jaka, dovela je do većih litoloških promjena. U donjem dijelu prevladavaju dolomiti koji prelaze u klastite s dominacijom tinjčastih pješčenjaka i silita. Debljina donjotrijaskih naslaga može varirati od 80 do 140 metara. Karbonatna sedimentacija viših dijelova donjeg trijasa postaje sve stabilnija uz gotovo potpunu redukciju terigenih čestica što je rezultiralo razvojem karbonatnih stijena u aniziku. Nepromijenjena karbonatna sedimentacija (oko 700 metara debljine) nastavila se i u ladiniku. Na prijelazu srednjeg u gornji trijas emerzija formira mjestimično vrlo izražen paleoreljef u ladiničkim ili anizičkim karbonatnim stijenama. U depresijama paleoreljefa razvijaju se boksiti ili se vrše akumulacije klastičnog (uglavnom piroklastičnog) materijala (debljine 0 – 100 metara). Karbonatni sedimenti jure normalno slijede na gornjem trijasu, a njihov početak obilježava pojava deblje uslojenih vapnenaca koji nakon izmjene s dolomitima prevladavaju. Sedimenti jure najrasprostranjeniji su član mezozoika, a mjestimično njihova debljina iznosi i do 600 metara. Odnosi u širem području Velebita upućuju na prekid sedimentacije između naslaga jure i krede. Najstarije kredne naslage na ovom području pripadaju alb-cenomanu, a predstavljene su uglavnom različitim tipovima vapnenaca debljine oko 250 metara.

Na promatranome području transgresivno na naslagama jure ili krede leži klastični kompleks mlađih paleogenskih sedimenata koji je heterogen po sastavu, najčešće zastupan vapnenačkim brečama, manje konglomeratima te vrlo rijetko kalkarenitima (Tumač za list Gospić (L33-127), Sokač et al., 1974). Navedene naslage su pretežno neuslojene, sive, sivosmeđe ili crvenkaste boje sa 91 - 98 % kalcijevog karbonata.

Tektonski gledano, promatrano područje pripada Strukturnoj jedinici Velebit koja se proteže u smjeru sjeverozapad i jugoistok. Iz ove jedinice moguće je izdvojiti sekundarne antiklinalne forme, koje se ,ograničene na manje područje, pojavljuju nekoliko puta duž njezinog pružanja. Velebit u cjelini pokazuje jednostavnu monoklinu građu, no razlomljen je nizom rasjeda od kojih su primarnog značenja rasjedi paralelni ili približno paralelni pružanju stratigrafskih članova. Od ovih rasjeda, najznačajniji su Brušansko-oštarijski koji se proteže od Mliništa preko Baških Oštarija u području Brušana te Paklenički rasjed koji se proteže sjevernom stranom Velike Paklenice. Ti rasjedi su međusobno identični, te od vertikalnih postupno postaju blago nagnuti s padom plohe ka sjeveroistoku. Cijelo područje ove jedinice karakterizira niz manjih uzdužnih i poprečnih rasjeda, dobrim dijelom koncentriranih uz glavne rasjede, a posljedica su kretanja uzduž glavnih rasjeda. Glavni rasjedi posljedica su tektonskog suženja u krilima antiformala, čiji je daljnji razvoj prekinut. Na to ukazuje formiranje antiklinalnih forma u području jugozapadnog krila razlomljene antiklinale. Tektonici čitave ove jedinice glavno obilježje daje Brušansko-oštarijska razlomljena antiklinala, koju sa sjeverne strane prati Brušansko-oštarijski rasjed. Uz rasjed su izbile naslage paleozoika sve do gornjeg karbona, dok je u području maksimalne amplitude i ovdje došlo do jakog ustrmljivanja nagiba slojeva, a djelomično i prebacivanja. Nedostatak ladinika u području Brušansko-oštarijske antiklinale opravdava pretpostavku da je stvaranje antiklinale započelo u srednjem trijasu, kada su naslage sedimentacijski, moguće erozijski, reducirane.

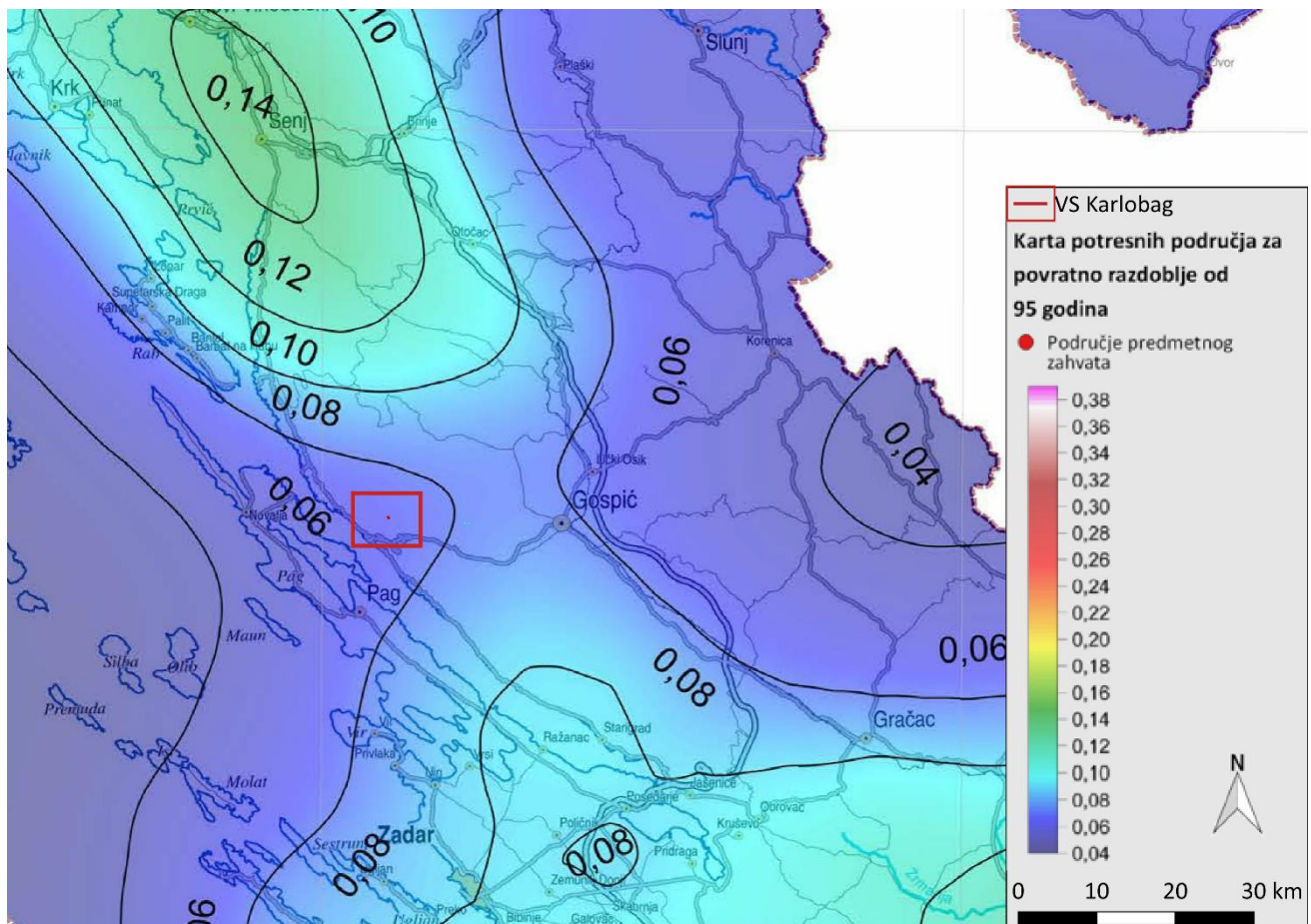
Prema Osnovnoj geološkoj karti Hrvatske u mjerilu 1:100 000 lista Gospić (Sokač et al., 1974), geološku podlogu promatranog područja uglavnom čine nalaze se vapnenačke breče, konglomerati i vapnenci mlađeg paleogena (prijelaz Eocen-Oligocen). Starost navedenih naslaga determinirana je na temelju litološkog sastava i fosilnih ostataka te transgresivnog položaja na starijim naslagama (juri i kredi), kao i nedostatku primarne fosilifernosti s kojom bi se mogla odrediti točnija starost.

3.3.2 Seizmološke značajke

Lokacije seizmičkih aktivnosti koreliraju s lokacijama regionalnih rasjeda ili zona rasjeda, posebice uz njihova presjecišta te uz rubove većih tektonskih jedinica. Prema globalnoj razdiobi potresa u ovisnosti o njihovoj jakosti, područje zahvata pripada mediteransko-azijskom seizmičkom pojasu. Iako je pojas generalno okarakteriziran kao seizmički aktivno područje u kojem se potresi relativno često događaju, područje zahvata ne pripada njenim seizmički najaktivnijim dijelovima.

Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 95 godina, iskazana u obliku horizontalnog vršnog ubrzanja tla, a izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ prikazana je na Slika 3.3-2.

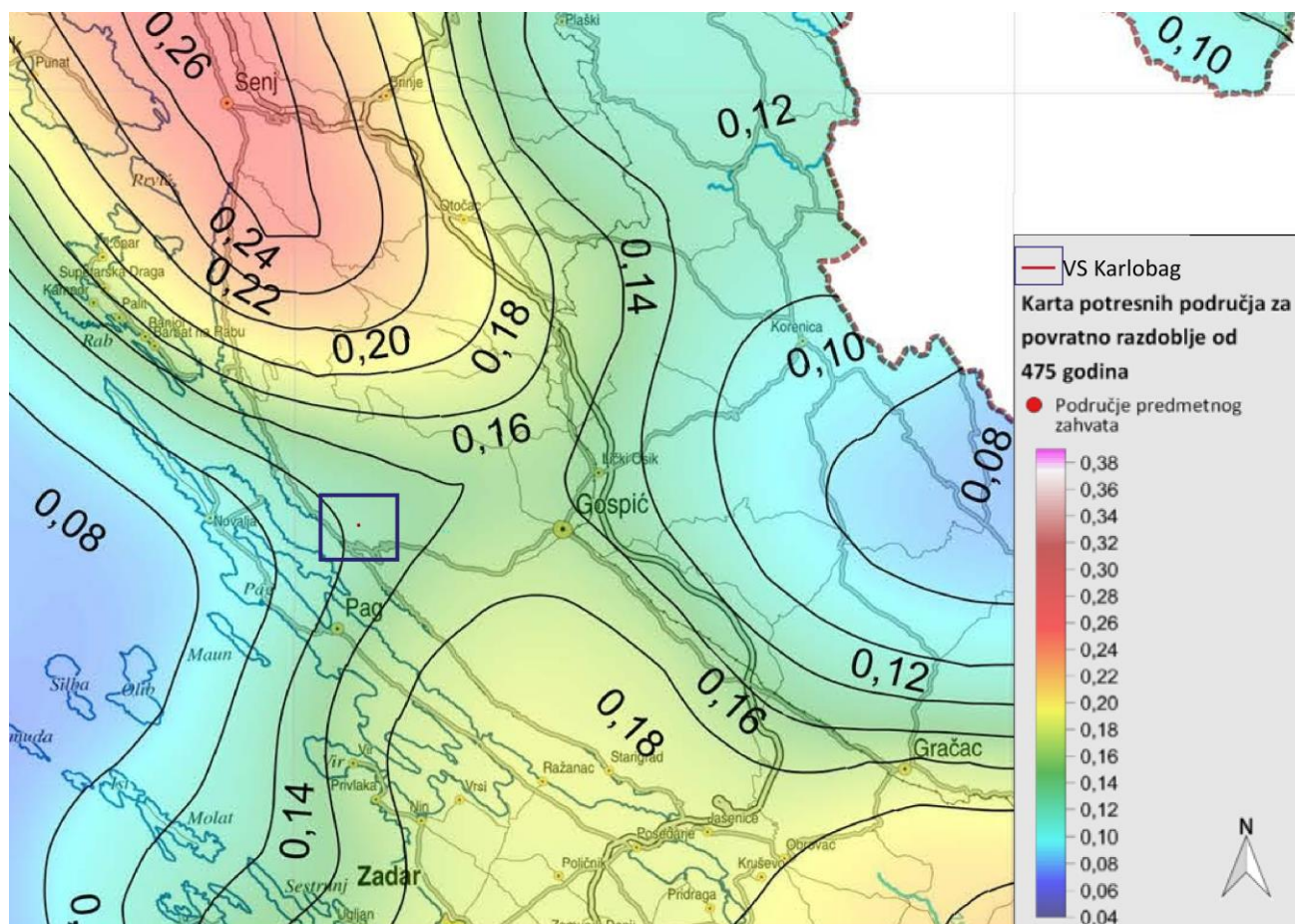
Sukladno karti, područje zahvata smješteno je na prostoru gdje se horizontalno vršno ubrzanje tla, za povratno razdoblje od 95 godina, kreće u vrijednosti do $0,06 g$.



Slika 3.3-2. Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 95 godina (Izvor: PMF, Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina, 2011.)

Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 475 godina, iskazana u obliku horizontalnog vršnog ubrzanja tla, a izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ prikazana je na Slika 3.3-3.

Područje zahvata smješteno je na prostoru gdje se horizontalno vršno ubrzanje tla, za povratno razdoblje od 475 godina, kreće u vrijednosti do $0,14 g$.



Slika 3.3-3. Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 475 godina (Izvor: PMF, Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina, 2011)

Procjena na temelju povratnih razdoblja omogućuje planiranje broja potresa koji se mogu očekivati na nekom području, ali ne i planiranje točne lokacije i vremena događanja sljedećeg potresa. Drugim riječima, pojava potresa na određenom mjestu nema nikakve pravilnosti te vrijeme budućeg potresa ni na koji način ne ovisi o tome kada se dogodio prethodni potres.

Valja napomenuti i da su efekti potresa različiti u različitim geološkim sredinama. U čvrstim stijenama potresni valovi šire se ravnomjerno, a efekti na površini su manji, dok se u nevezanim tlima intenzitet potresa može povećati za 2-3 stupnja MCS skale u odnosu na konsolidirane geološke podloge. Sam reljef također može različito utjecati na intenzitet seizmičnosti - razvijeni reljef sa strmim padinama, dobra uslojenost naslaga, deblji rastresiti pokrivač, površinski rastrošena stijena, područje klizišta, sipara, složeni rasjedi, navlačenja, ili intenzivno boranje terena mogu povećati seizmičnost terena.

3.4 Pedološke značajke

Na širem području planiranog zahvata, koji predviđa izgradnju nove vodospreme Karlobag zapremnine 1.000 m³ sa spojevima na postojeću (staru vodospremu) i na postojeći vodoopskrbni sustav Karlobag, s obzirom na geološku podlogu razvila su se homogena tla. Područje šireg obuhvata planiranog zahvata, prema pedološkoj karti Hrvatske mjerila 1:300.000, u potpunosti pripada pedosistematskoj jedinici 49 – „Rendzina na trošini vapnenca“ (tablica 3.4-1). To je automorfno, humusno-akumulativno tlo, karakterizirano vlaženjem oborinskom vodom do dubine od najmanje 1,0 m bez dužeg zadržavanja vode, koje može nastati na različitim matičnim supstratima. Budući da se na predmetnom području radi o supstratu vapnenca, većem nagibu terena i ekološkoj dubini, proizvodni potencijala je nizak, odnosno predmetna pedosistematska jedinica pripada PŠ kategoriji boniteta (ostala obradiva tla).

Tablica 3.4-1. Rasprostranjenost pedosistematskih jedinica na širem području planiranog zahvata

Broj	Naziv pedosistematske jedinice		Površina [m ²]	Udio [%]
	Dominantna jedinica tla	Ostale jedinice tla		
49	Rendzina na trošini vapnenca	Smeđe tlo na vapnencu	2.592	100
		Crnica vapnenačko-dolomitna		
		Crvenica		
		Kamenjar		

3.5 Vodna tijela

3.5.1 Površinske vode

Stanje površinskih vodnih tijela, prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/19), određuje se njegovim ekološkim i kemijskim stanjem, a ovisno o tome konačna ocjena ne može biti viša od najlošije stavke promatranja. Kakvoću strukture i funkcioniranje vodnih ekosustava uvrstavamo u ekološko stanje voda i ocjenjuje se na temelju relevantnih bioloških, fizikalno-kemijskih i hidromorfoloških elemenata kakvoće, a koje se pritom klasificiraju u pet klasa: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Time se i ukupna ocjena ekoloških elemenata kakvoće također klasificira u navedenih pet klasa ekološkoga stanja. Kemijsko stanje vodnog tijela površinske vode izražava prisutnost prioritarnih tvari i drugih mjerodavnih onečišćujućih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih onečišćujućih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase: dobro stanje i nije dostignuto dobro stanje. Dobro kemijsko stanje odgovara uvjetima kad vodno tijelo postiže standarde kakvoće za sve prioritarnostne i druge mjerodavne onečišćujuće tvari. Temeljem ekološkog i kemijskog stanja vodnog tijela, ukupna se ocjena kakvoće promatranog tijela, također svrstava u pet klasa: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

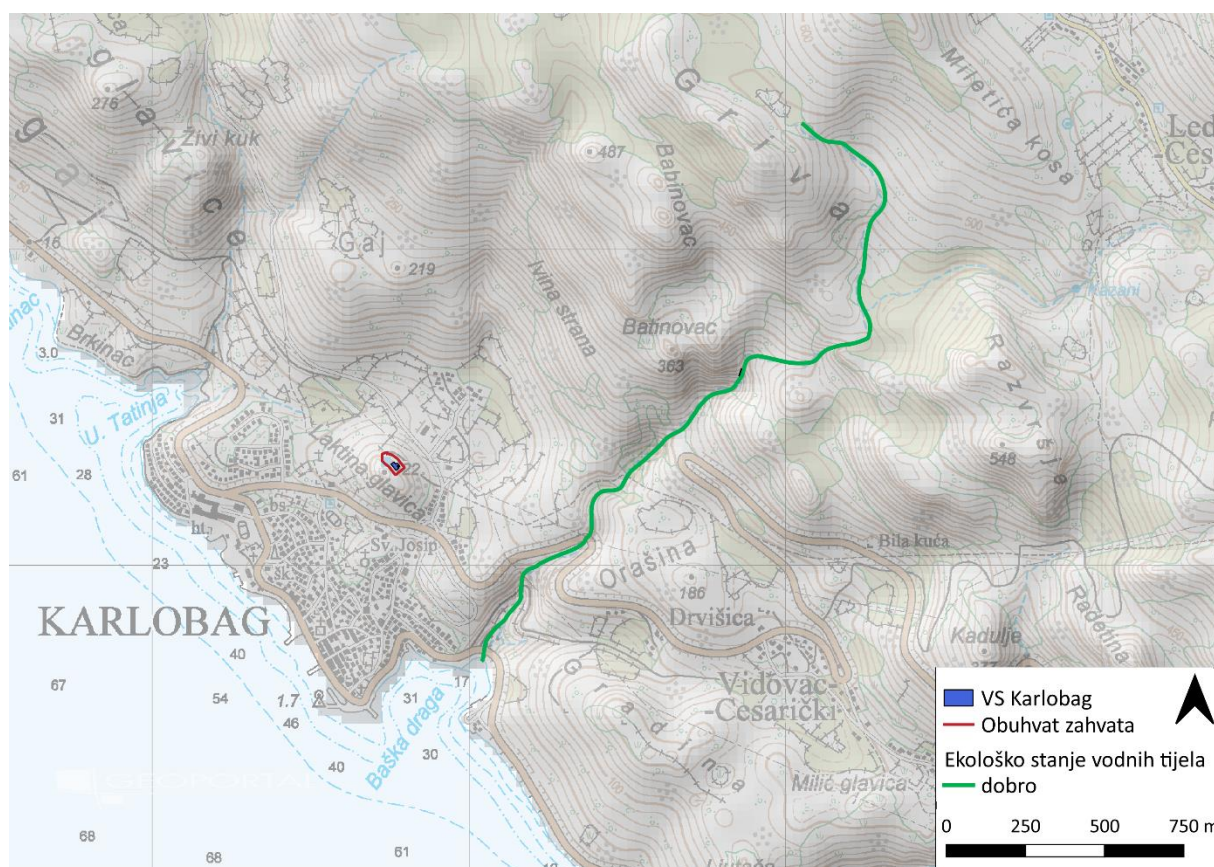
Referentna godina za ocjenu stanja prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (godina provedbe monitoringa), bila je 2012.

Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13) promatrano područje nalazi se u području malog sliva „Podvelebitsko primorje i otoci“. Promatrano područje obuhvaća 1 vodno tijelo – Nizinsku malu povremenu tekućicu (JKRN0306_001).

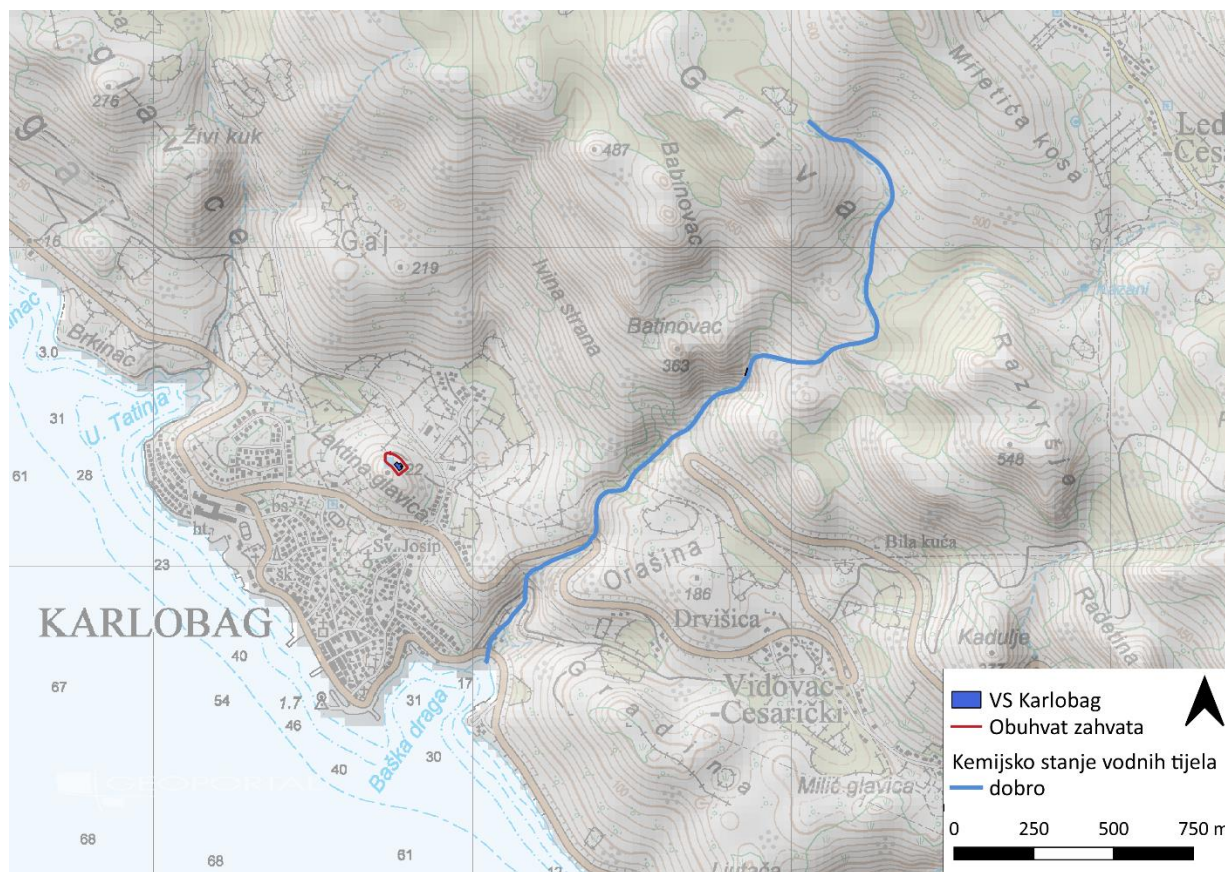
Tablica 3.5-1 Stanje površinskih vodnih tijela na području obuhvata

ŠIFRA	NAZIV	Procjena stanja		
		Ekološko	Kemijsko	Ukupno
JKRN0306_001		dobro	dobro	dobro

Vodno tijelo JKRN0306_001, u dobrom je ekološkom, kemijskom te ukupnom stanju. Svi parametri ekološkog stanja vodnog tijela su u vrlo dobrom stanju osim ukupnog fosfora (fizikalno kemijski pokazatelj) koji je u dobrom.



Slika 3.5-1. Ekološko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)



Slika 3.5-2. Kemijsko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

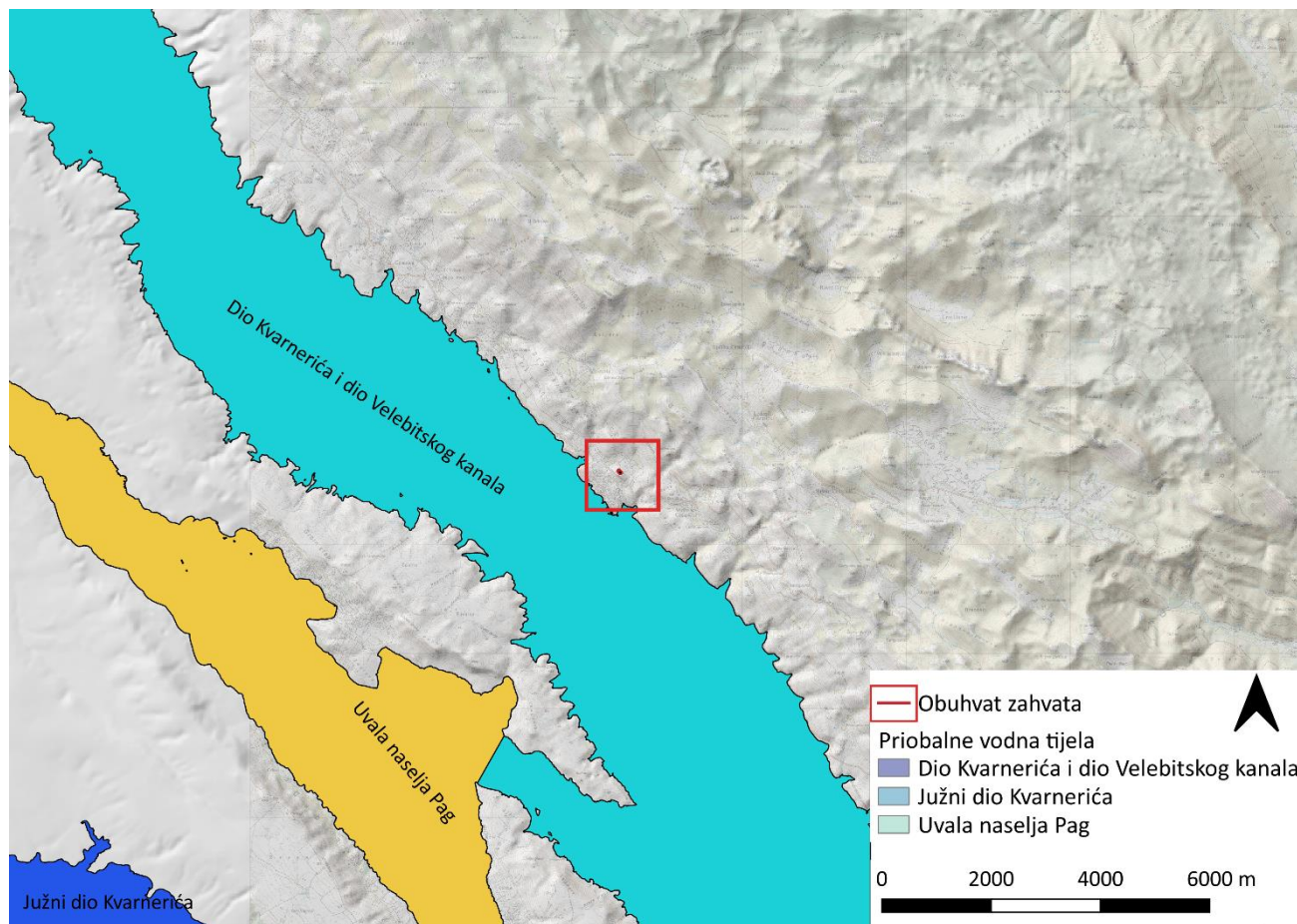
Prema podacima dobivenim na temelju Zahtjeva za pristupom informacijama od strane Hrvatskih voda (travanj, 2020), vodno tijelo JKRN0306_001 pripada Nizinskim malim povremenim tekućicama (16B).

Prema provedbenom planu obrane od poplava područje zahvata pripada Sektoru E – Sjeverni Jadran, Branjeno područje 25: Područje malog sliva Lika (Hrvatske vode, ožujak 2014.): „Vode branjenog područja su u većini slučajeva bujice ili vodotoci bujičnog karaktera osim rijeke Une i rijeke Gacke. Bujice ovog slivnog područja, u kratkom vremenskom razdoblju mogu izazvati velike štete. Obzirom na reljefne i klimatske karakteristike slivnog područja, gdje se često javljaju lokalni pljuskovi izvanrednog intenziteta, svaki od bujičnih tokova predstavlja potencijalnu opasnost za okolicu.“

U skladu s Odlukom o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15), područje Zahvata nalazi se u području Jadranskog sliva Republike Hrvatske te pripada Području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju što ga čini osjetljivim područjem.

3.5.2 Priobalne vode

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. ekološko i ukupno stanje priobalnih vodnih tijela 0422-KVV (Dio Kvarnerića i dio Velebitskog kanala) i 0413-PAG (Uvala naselja Pag) koja se nalaze na promatranom području, kao i njihovo kemijsko stanje, određeno je kao dobro.



Slika 3.5-3. Priobalna vodna tijela šire okolice zahvata (Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

3.5.3 Podzemne vode

Temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 13/13) promatrano područje nalazi se u području malog sliva „Podvelebitsko primorje i otoci“, a pripada tijelu podzemne vode JKN-06 Lika – Gacka (Slika 3.5-4).



Slika 3.5-4. Položaj grupiranih tijela podzemne vode na promatranom području (Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

Stanje vodnih tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda te može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama (ODV, 2000/600/EC) i Direktive o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja kakvoće (Direktiva o podzemnim vodama – DPV 2006/118/EC). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Ocjena kemijskog stanja podzemnog vodnog tijela na području obuhvata prikazana je u Tablica 3.5-1., količinskog u Tablica 3.5-2., a ocjena ukupnog stanja u Tablica 3.5-3. U istoj tablici dan je i postotni udio korištene podzemne vode u odnosu na veličinu raspoloživih zaliha podzemnih voda.

Tablica 3.5-1. Ocjena kemijskog stanja vodnog tijela podzemne vode na promatranom području

Kod TPV	Naziv TPV	Testovi se provode (DA/NE)	Test opće procjene kakvoće		Test zaslanjenje i druge intruzije		Test zone sanitarne zaštite		Test površinske vode		Test EOPV		Ukupna ocjena stanja	
			Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost
JKGN-06	Lika-Gacka	NE	-	-	-	-	-	-	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska

Tablica 3.5-2. Ocjena količinskog stanja vodnog tijela podzemne vode na promatranom području

Kod TPV	Naziv TPV	Povezanost površinskih i podzemnih voda		Ekosustavi ovisni o podzemnim vodama		Test vodne bilance		Zaslanjenje i druge intruzije		Količinsko stanje - ukupno	
		Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost
JKGN-06	Lika-Gacka	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska

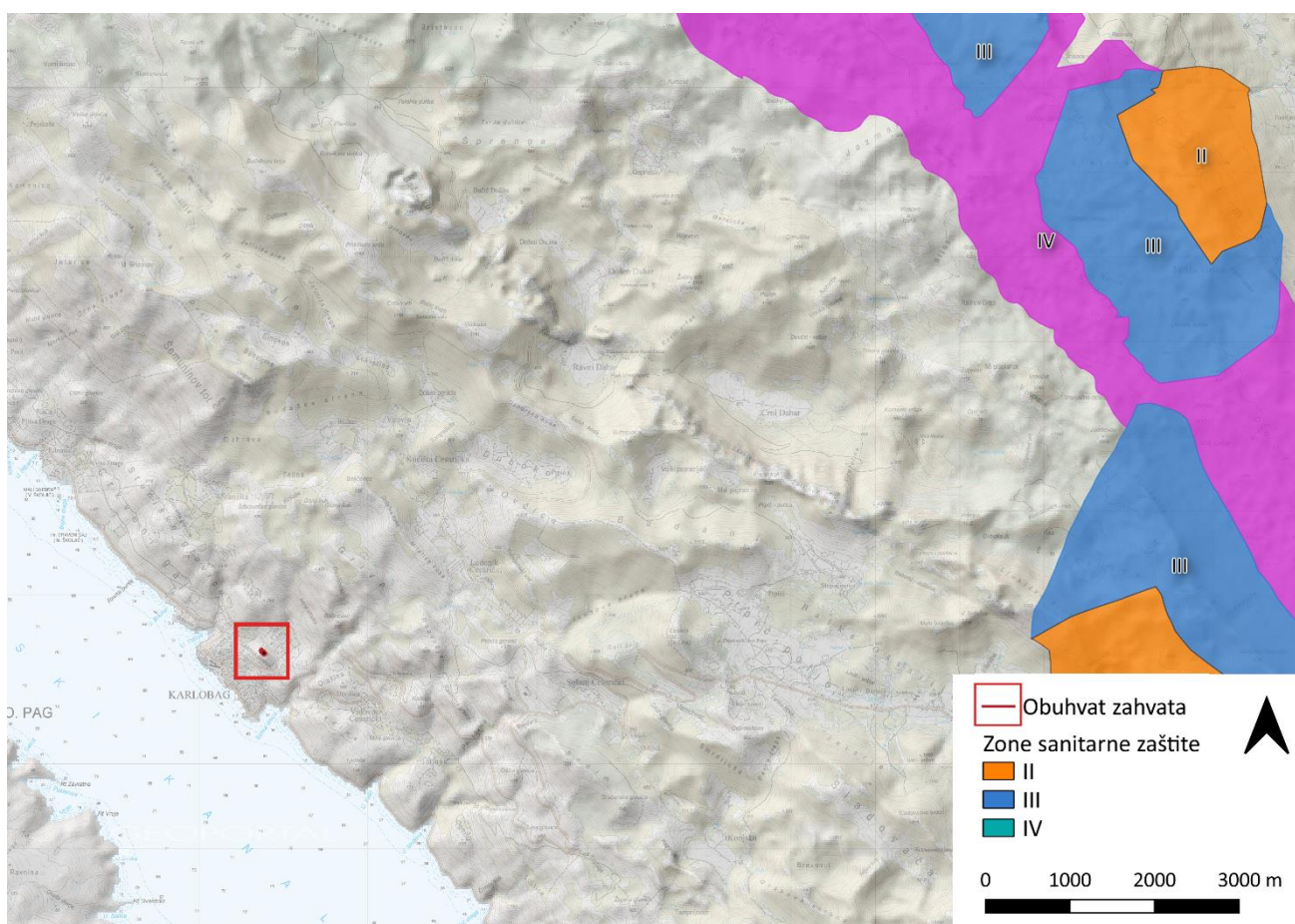
Tablica 3.5-3. Procjena ukupnog stanja vodnog tijela podzemne vode te obnovljive i zahvaćene količine podzemnih voda na promatranom području

Kod TPV	Naziv TPV	Zahvaćene količine (m ³ /god)	Poroznost	Obnovljive zalihe podzemnih voda (m ³ /god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
JKGN-06	Lika - Gacka	8,99*10 ⁶	Pukotinska	3.87*10 ⁹	0,23

Kemijsko, količinsko i ukupno stanje tijela podzemne vode JKGN-06 Lika-Gacka ocijenjeno je kao dobro.

3.5.4 Zone sanitarne zaštite

Način utvrđivanja zona sanitarne zaštite, obvezne mjere i ograničenja koja se u njima provode, rokovi za donošenje odluka o zaštiti i postupak donošenja tih odluka uređeni su Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13). Unutar zona sanitarne zaštite propisuju se mjere pasivne zaštite koje uključuju ograničenja i/ili zabrane obavljanja nekih djelatnosti i mjere aktivne zaštite u koje se ubraja monitoring kakvoće voda na priljevnom području izvorišta i poduzimanje aktivnosti za poboljšanje stanja voda, a osobito: gradnja vodnih građevina za javnu vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda, uvođenje čistih proizvodnji, izgradnju spremišnih kapaciteta za stajsko gnojivo, organiziranje ekološke poljoprivredne proizvodnje, ugradnja spremnika opasnih i onečišćujućih tvari s dodatnom višestrukom zaštitom i druge mjere koje poboljšavaju stanje voda. Kako bi se izvorišta koja se koriste ili su rezervirana za javnu vodoopskrbu zaštitila od onečišćenja te od drugih nepovoljnih utjecaja, uspostavljaju se i održavaju vodozaštitne zone (zone sanitarne zaštite) u skladu s Odlukom o zaštiti izvorišta.



Slika 3.5-5. Položaj zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta Crno Vrilo, Velika Rudanka, Vriline i Košna voda (Izrađivač: OIKON d.o.o.; Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

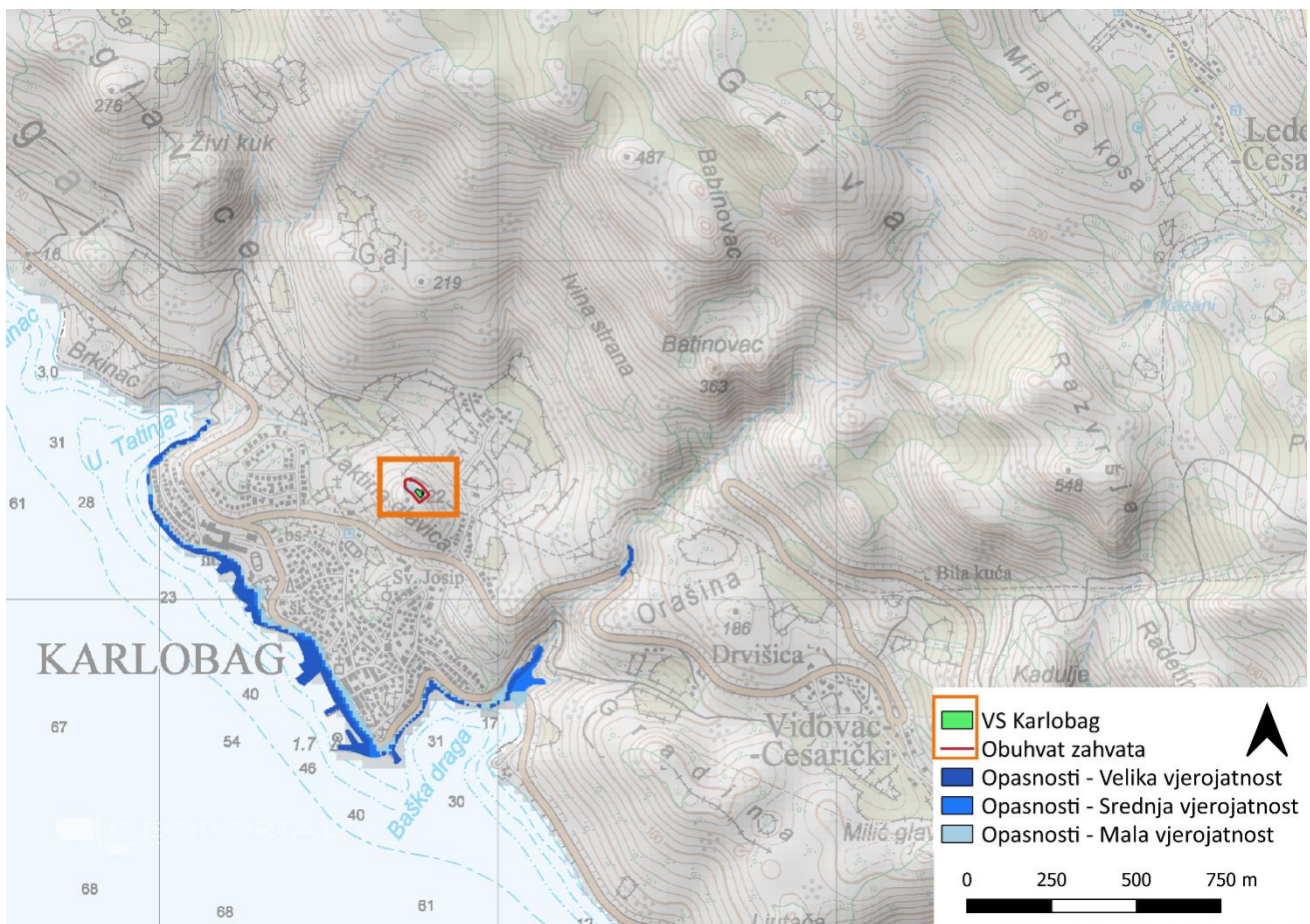
Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13), zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznošću određene su: zona ograničenja – IV. zona, zona ograničenja i nadzora – III. zona, zona strogog ograničenja i nadzora – II. zona i zona strogog režima zaštite i nadzora – I. zona.

U krugu od 5km od zahvata nema zona sanitarne zaštite.

3.5.5 Opasnost i rizik od pojave poplava

Karte opasnosti od poplava izrađene su za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi preliminarne procjene, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja:

- velike vjerojatnosti (VV) pojavljivanja;
- srednje vjerojatnosti (SV) pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina);
- male vjerojatnosti (MV) pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave).



Slika 3.5-6. Karta opasnosti od poplava na području obuhvata (Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

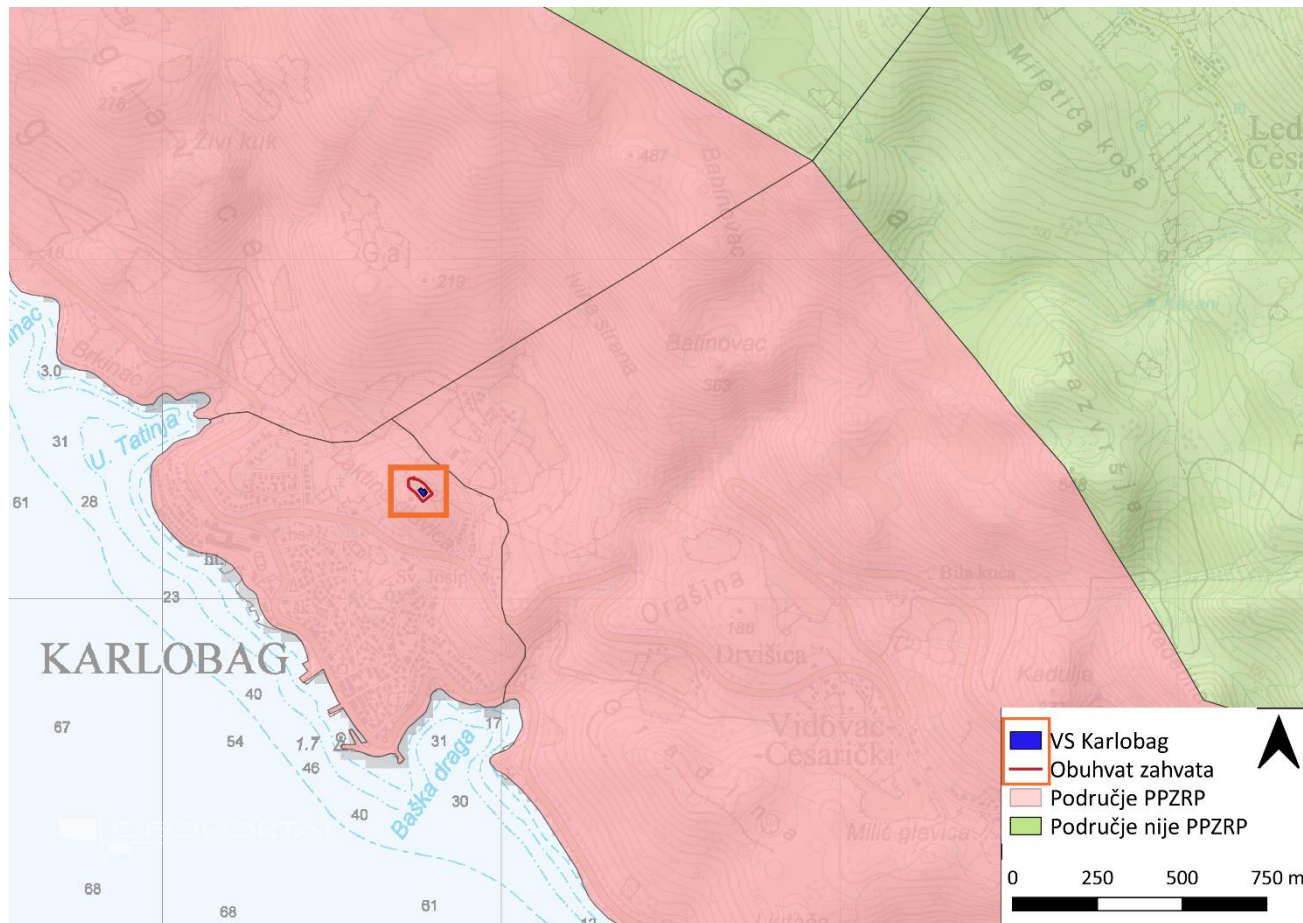
Državnim planom obrane od poplava (NN 84/10) kojeg donosi Vlada RH i Glavnim provedbenim planom obrane od poplava kojeg donose Hrvatske vode, područje zahvata pripada Sektoru E – Sjeverni Jadran, Branjeno područje 25: Područje malog sliva Lika.

Na području zahvata ne postoji vjerojatnost od pojavljivanja poplava.

Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima za koja su prethodno izrađene karte opasnosti od poplava za analizirane scenarije (poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja) uzimajući u obzir: indikativni broj potencijalno ugroženog stanovništva, vrstu gospodarskih aktivnosti koje su potencijalno ugrožene na području, postrojenja i uređaje koji mogu prouzročiti akcidentna onečišćenja u slučaju poplave i potencijalno utjecati na zaštićena područja te druge informacije.

„PPZRP“ je područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ u skladu s Prethodnom procjenom rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013), dok je „Područje nije PPZRP“ područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, u skladu s Prethodnom procjenom rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013).

Područje zahvata nalazi se u području koje je u značajnom riziku od poplava (Slika 3.5-7).



Slika 3.5-7. Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava na području obuhvata zahvata (Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

3.6 Bioraznolikost

Staništa i flora

Područje planiranog zahvata po fitogeografskoj podjeli Hrvatske se nalazi unutar submediteranske zone, mediteranske regije, čiju klimazonalnu vegetaciju čine sveza *Carpinion orientalis* (as. *Carp. orient. adriaticum*) i sveza *Seslerio-Ostryetum* (u mediteransko montanom pojasu).

Unutar zone radnog pojasa (radijusa od 200 m) najveću površinu (44-47%) zauzimaju šume (NKS kôd E.), no većim dijelom su razvijene u obliku viših ili nižih šikara te im se prema karti staništa ne može preciznije odrediti stanišni tip. Izgrađena i industrijska staništa (NKS kôd J.) na ovome području već zauzimaju između 14 – 23% površine radnog pojasa. Ostala staništa koja nalazimo na području zahvata su: Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (NKS kôd C.3.5.1.), Tirensko-jadranske vapnenačke stijene (NKS kôd B.1.4.) i Travnjaci vlasastog zmijka (NKS kôd C.3.5.3.) (Tablica 3.6-1)(Slika 3.6-1).

Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (NKS kôd C.3.5.1.) zajednica su kojoj pripadaju pašnjaci nižeg dijela submediteranske zone te zajednice razvijene na karbonatnim tlima duž istočnojadranskog primorja do kuda prodiru utjecaji sredozemne klime.

Stanišnom tipu Tirensko-jadranske vapnenačke stijene (NKS kôd B.1.4.) pripada hazmofitska vegetacija stjenjača pukotinjarki koja se razvija u pukotinama suhih vapnenačkih stijena primorskih i kontinentalnih dijelova Hrvatske. Stanišni tip zastupljen s najmanjom površinom unutar zone radnog pojasa su Travnjaci vlasastog zmijka (NKS kôd C.3.5.3.), zajednica koja se razvija na razmjerno dubokim, smeđim, primorskim tlima i u pravilu na površini bez kamena.

Među navedenima, na popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Hrvatske uvršteni su: Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (NKS kôd C.3.5.1.), Tirensko-jadranske vapnenačke stijene (NKS kôd B.1.4.), Travnjaci vlasastog zmijka (NKS kôd C.3.5.3.).

Tablica 3.6-1 Stanišni tipovi prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa unutar obuhvata zahvata i njihove površine

Staništa (prema NKS):	Površina (ha)	
	MIN	MAX
E. Šume*	4,87	9,96
J. Izgrađena i industrijska staništa	2,53	2,98
C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	1,39	4,01
B.1.4. Tirensko-jadranske vapnenačke stijene	2,11	3,97
C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka	0,12	0,35
Ukupno:	11,02	21,27

(Izvor podataka: Bardi i sur. 2016.; obradio: Oikon d.o.o.) E. Šume* - šumske površine kojima prema karti staništa iz 2016. nije bilo moguće odrediti stanišni tip

Podaci za staništa sakupljeni su projektom Kartiranje prirodnih i do-prirodnih ne-šumskih staništa Republike Hrvatske (Bardi i sur. 2016.). Poligoni su iscrtni prostornom delineacijom i za svaki poligon procijenjena je kategorija (ili kategorije) staništa, tj. dodijeljen je NKS kod. Udio staništa u poligonu, ovisno o pojedinom poligonu, varirao je od kategorija jednog staništa jedno stanište dominantno na području poligona), preko dvije kategorije staništa (dva su staništa u različitim omjerima zastupljena u poligonu), do tri kategorije (tri staništa u različitim omjerima zastupljena u poligonu), tj. korišteni su mozaici staništa:

A) Jedan NKS kod u poligonu = jedno stanište

a. Stanište zauzima >85 % površine poligona (ostala staništa zauzimaju <15 %)

B) Dva NKS koda u poligonu = mozaik staništa

a. Dominantno stanište zauzima u mozaiku >15 % površine poligona i najreprezentativnije je (zauzima više površine od svih ostalih staništa)

b. Sekundarno stanište zauzima >15 % površine poligona i zauzima manju površinu od dominantnog staništa. Ostala staništa (ako su prisutna) zauzimaju <15 %.

C) Tri NKS koda u mozaiku:

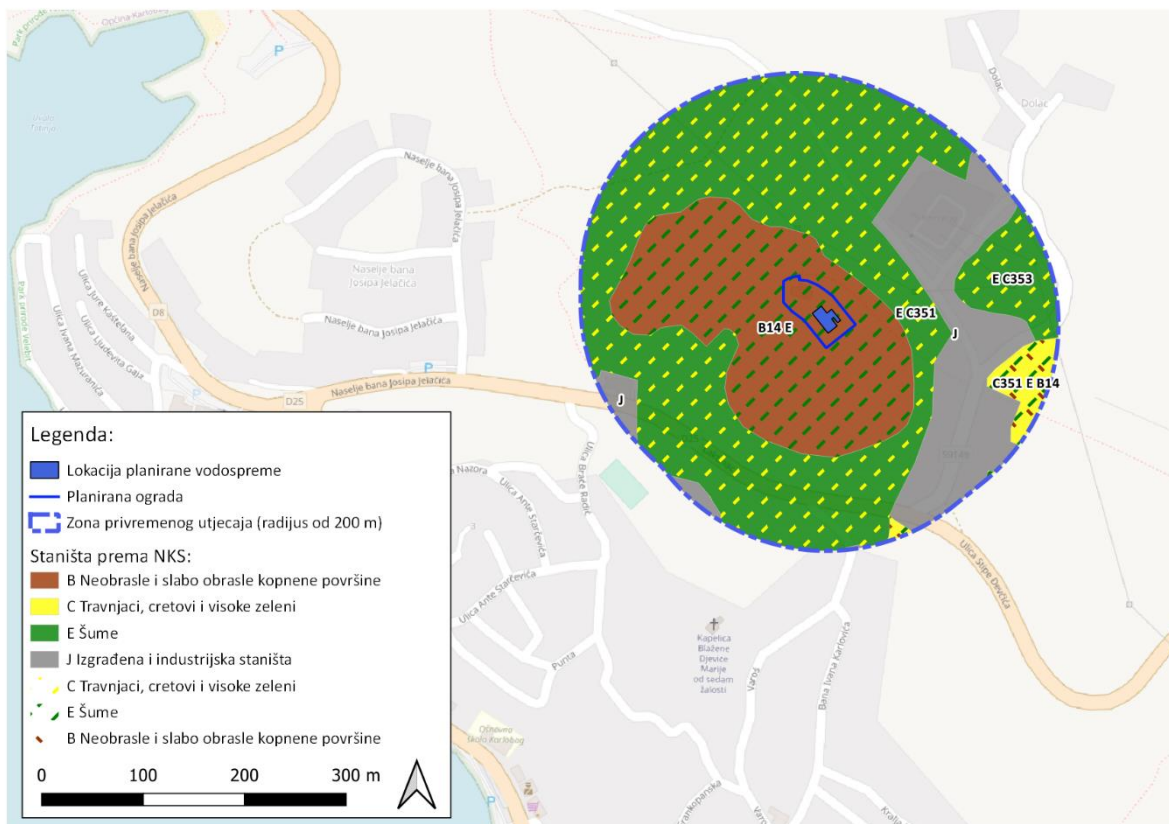
a. Dominantno stanište zauzima u mozaiku >15 % površine poligona i najreprezentativnije je (zauzima više površine od svih ostalih staništa)

b. Sekundarno stanište zauzima >15 % površine poligona i zauzima manju površinu od dominantnog staništa

c. Tercijarno stanište zauzima >15 % površine poligona i zauzima manju površinu od dominantnog i sekundarnog staništa. Ostala staništa (ako su prisutna) zauzimaju <15 %.

Da bi stanište bilo određeno, moralo je zauzimati minimalno 15 % površine poligona. Ako je neko stanište bilo zastupljeno s manje od 15 % površine poligona, njemu nije dodijeljena kategorija staništa (NKS kod). Kod takvih poligona (koji su imali 15 % površine s neodređenim NKS kodom) ostale kategorije staništa zbrojeno su zauzimale do 85 % površine poligona). U poligonima s dvije ili tri kategorije prvo je navedeno stanište s većim udjelom površine, a zatim staništa s manjim udjelom površine. Premda je teoretski moguće da u jednom poligonu bude 6 stanišnih tipova ovakva situacija je praktično iznimno rijetka te se na velikoj većini kartiranih površina očekuje da je prisutno najviše 3 stanišna tipa te su s tom pretpostavkom i računate potencijalne površine (minimalne i maksimalne) pojedinog stanišnog tipa u pojedinim jedinicama kartiranja poligonima.

***Masnim slovima** označeni su rijetki i ugroženi stanišni tipovi prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 27/21).



Slika 3.6-1 Karta staništa za područje zahvata (obuhvat zahvata i buffer zona 200 m od granice obuhvata) (izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja; podloga preuzeta s OpenStreetMap; OSM standard; <https://www.openstreetmap.org/>, listopad 2021., Prilagodio: OIKON d.o.o.)

Prema literaturnim podacima (s visokom geografskom preciznošću), u radijusu unutar 2 km od planiranog zahvata zabilježeno je 14 strogo zaštićenih vrsta biljaka (Tablica 3.6-2), među kojima je i osam endema. Endemsku floru zabilježenu na ovome području čine: izverugana gromotulja (*Aurinia sinuata* (L.) Griseb.), trnovitotrepavičava zečina (*Centaurea spinosociliata* Seenus), ilirska perunika (*Iris germanica* L.), dalmatinski oštrolist (*Onosma echioides* (L.) L. ssp. *dalmatica* (Scheele) Peruzziet N. G. Passal.), rumenjača (*Onosma javorkae* Simonk.), mrežasta lukica (*Peltaria alliacea* Jacq.), srednja krkavina (*Rhamnus intermedius* Steud. et Hohst.), jadranski lastavičnjak (*Vincetoxicum hirundinaria* Medik. ssp. *adriaticum* (Beck) Markgr.)

Tablica 3.6-2 Popis strogo zaštićenih vrsta biljaka (prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama - NN 144/13, 73/16) zabilježenih s visokom geografskom preciznošću unutar radijusa od 2 km od planiranog zahvata

VRSTA	Hrvatski naziv vrste	Status ugroženosti	Endem
<i>Consolida ajacis</i> (L.) Schur	vrtni kokotić	CR	x
<i>Hibiscus trionum</i> L.	vršačka sljezolika	EN	x
<i>Desmazeria marina</i> (L.) Druce	sredozemna ljuljolika	VU	x
<i>Parapholis incurva</i> (L.) C. E. Hubb.	svinuti tankorepaš	VU	x
<i>Iris illyrica</i> Tomm.	ilirska perunika	LC	DA
<i>Aurinia sinuata</i> (L.) Griseb.	izverugana gromotulja	x	DA
<i>Centaurea spinosociliata</i> Seenus	trnovitotrepičava zečina	x	DA
<i>Iris germanica</i> L.	firentinska perunika	x	x
<i>Onosma echioides</i> (L.) L. ssp. <i>dalmatica</i> (Scheele) Peruzziet N. G. Passal.	dalmatinski oštrolist	x	DA
<i>Onosma javorkae</i> Simonk.	rumenjača	x	DA
<i>Peltaria alliacea</i> Jacq.	mrežasta lukica	x	DA
<i>Rhamnus intermedius</i> Steud. et Hohst.	srednja krkavina	x	DA
<i>Sempervivum tectorum</i> L.	planinska čuvarkuća	x	x
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i> Medik. ssp. <i>adriaticum</i> (Beck) Markgr.	jadranski lastavičnjak	x	DA

Podzemna staništa

Najbliži poznati speleološki objekt jest Jama u Kukalinama, na udaljenosti od oko 4,5 km sjeveroistočno od zahvata, ali nije poznata bioraznolikost objekta, niti koriste li ju šišmiši kao sklonište.

Fauna

Područje planiranog zahvata, zoogeografski gledano, nalazi se u kvarnersko-velebitskom dijelu, primorske krajine, mediteranskog potpodručja palearktičke regije. Prema dostupnim literaturnim podacima, na širem području od obuhvata zahvata (radijus od 2 km) zabilježene su tri vrste gmazova, sedam vrsta danjih leptira, jedna vrsta ptice te 18 vrsta kopnenih sisavaca. Među njima u Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16) strogo su zaštićene tri vrste gmazova, tri vrste leptira, 12 vrsta sisavaca te jedna vrsta ptice (Tablica 3.6-3).

Tablica 3.6-3 Popis strogo zaštićene (prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/13, 73/16) i ugrožene (prema IUCN-u) faune na širem području zahvata (buffer zona 2 km od granice planiranog zahvata)

Skupina	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status zaštite	Status ugroženosti
	<i>Lynx lynx</i>	ris	SZ	(RE) NT
	<i>Dinaromys bogdanovi</i>	dinarski voluhar	SZ	DD
	<i>Plecotus macrobullaris</i>	gorski dugoušan	SZ	DD
	<i>Miniopterus schreibersi</i>	dugokrili pršnjak	SZ	EN
	<i>Nyctalus leisleri</i>	mali večernjak	SZ	NT
	<i>Myotis myotis</i>	veliki šišmiš	SZ	NT
	<i>Muscardinus avellanarius</i>	puh orašar	SZ	NT
	<i>Ursus arctos</i>	smeđi medvjed	SZ	NT
	<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš	SZ	NT
sisavci	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	SZ	NT
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak	SZ	NT
	<i>Canis lupus</i>	vuk	SZ	NT
	<i>Rupicapra rupicapra</i>	divokoza	/	(RE) NT
	<i>Glis glis</i>	sivi puh	/	LC
	<i>Chionomys nivalis</i>	planinska voluharica	/	NT
	<i>Sciurus vulgaris</i>	vjeverica	/	NT
	<i>Eliomys quercinus</i>	vrtni puh	/	NT
	<i>Lepus europaeus</i>	zec	/	NT
	<i>Zamenis situla</i>	crvenkrpica	SZ	NT
gmazovi	<i>Testudo hermanni</i>	kopnena kornjača	SZ	NT
	<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	SZ	NT

	<i>Scolitantides orion</i>	žednjakov plavac	/	NT
	<i>Pseudophilotes vicrama</i>	istočni plavac	/	NT
	<i>Parnassius mnemosyne</i>	crni apolon	SZ	NT
leptiri	<i>Zerynthia polyxena</i>	uskršnji leptir	SZ	NT
	<i>Glaucopteryx alexis</i>	zelenokrili plavac	/	NT
	<i>Erebia medusa</i>	planinski okaš	/	NT
	<i>Euphydryas aurinia</i>	močvarna riđa	SZ	NT
ptice	<i>Podiceps grisegena</i>	riđogrli gnjurac	SZ	NT (g)

Popis vrsta čiji potencijalni areal rasprostranjenosti obuhvaća područje obuhvata planiranog zahvata prema Crvenoj knjizi danjih leptira Hrvatske (2015), Crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova Hrvatske (2015), Crvenoj knjizi ptica Hrvatske (2013) i Crvenoj knjizi sisavaca Hrvatske (2006).

Oznake statusa ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16) - IUCN kategorije: EN - ugrožena svojta, VU - osjetljiva svojta, NT - gotovo ugrožena svojta, LC - najmanje zabrinjavajuća svojta, DD - nedovoljno podataka za procjenu ugroženosti, / - nije definiran status, SZ – strogo zaštićena vrsta. Oznaka za status ugroženosti kod ptica: g-gnjezdarica, p-preletnica te z-zimovalica.

Strogo zaštićene vrste gmazova zabilježene unutar radijusa od 2 km su: crvenkrpica (*Zamenis situla*), kopnena kornjača (*Testudo hermanni*) te barska kornjača (*Emys orbicularis*). Crvenkrpica je vrsta koja je karakteristična za mediteranska staništa uglavnom ispod 500 m nadmorske visine. Termofilna je vrsta koja obitava na otvorenim, sunčanim i suhim staništima, pogotovo kamenitim i stjenovitim staništima s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i gariga, kamenjarskih livada i pašnjaka, suhozida, ruševina te rubova cesta. Dolaze i na obradivim površinama poput maslinika, vinograda i vrtova, rijetko i na močvarnim područjima. Nalazimo ih i u blizini ili unutar ljudskih naselja, oko štala i kuća. Kopnena kornjača mediteranska je vrsta koja živi na različitim staništima, od bogatih livada do suhих kamenjarskih pašnjaka, u garizima, makijama te šumama, njihovim rubnim dijelovima i čistinama. Dolazi i na područjima tradicionalne poljoprivrede: vrtovima, poljima, vinogradima, maslinicima, voćnjacima, kao i u seoskim zonama. Barska kornjača je poluakvatička vrsta, a nastanjuje gotovo sve vrste kopnenih voda i poplavnih područja preferirajući pritom one s gušćom vodenom vegetacijom, obilnim životinjskim plijenom te sunčanim obalama.

Strogo zaštićene vrste leptira zabilježene unutar radijusa od 2 km su: crni apolon (*Parnassius mnemosyne*), uskršnji leptir (*Zerynthia polyxena*) i močvarna riđa (*Euphydryas aurinia*). Vrsta crni apolon pojavljuje se na različitim tipovima poluotvorenih šumskih staništa, gdje ima grmlja, na rubovima ili čistinama gdje raste biljka hraniteljica (šupaljka, rod *Corydalis*) te na suhim ili vlažnim travnjacima. Gusjenice zahtijevaju osunčane rubove vlažnih bjelogoričnih šuma, dok imago preferira šumske čistine ili travnjake za parenje i hranjenje. Uskršnji leptir pojavljuje se na različitim tipovima staništa od suhих do vlažnih livada, rubova šuma gdje se pojavljuju biljke hraniteljice iz porodice Aristolochiaceae i to vrste roda *Aristolochia*, vučja stopa: blijeda vučja stopa *A. pallida*, okruglolisna vučja stopa *A. rotunda*, žuta vučja stopa *A. clematitis*. Staništa močvarne riđe vlažne su vapnenačke

otvorene livade s biljkama hraniteljicama iz rodova *Scabiosa*, *Knautia*, *Centaurea*, *Lonicera*, *Plantago*, *Teucrium*, kao i *Succisa pratensis* (sjeverna i srednja Europa) te *Digitalis* spp. (Slovenija), a na južnim dijelovima areala zabilježena je i na suhim livadama nastalima nakon sječe mediteranskih šuma.

Strogo zaštićene vrste sisavaca zabilježene unutar radijusa od 2 km su: ris (*Lynx lynx*), dinarski voluhar (*Dinaromys bogdanovii*), gorski dugoušan (*Plecotus macrobullaris*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersi*), mali večernjak (*Nyctalus leisleri*), veliki šišmiš (*Myotis myotis*), puh orašar (*Muscardinus avellanarius*), smeđi medvjed (*Ursus arctos*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*), vuk (*Canis lupus*), divokoza (*Rupicapra rupicapra*), sivi puh (*Glis glis*), planinska voluharica (*Chionomys nivalis*), vjeverica (*Sciurus vulgaris*), vrtni puh (*Eliomys quercinus*) i zec (*Lepus europaeus*).

Vuk je već dugo istrijebljen u većem dijelu zapadne Europe. U Hrvatskoj stalni mu je areal u gorskom dijelu (Gorski kotar i Lika), na Kordunu i Banovini. Nastanjuje šumska kontinentalna područja s travnjacima, osobito gorska, ali i submediteranska brdovita i šumovita područja Dalmatinske zagore.

Divokoza nastanjuje gorska i planinska područja Europe (Alpe, Karpati, Balkan) i Male Azije. Areal vrste je isprekidan i slijedi veće planinske lance. U Europi je najbrojnija na kamenjarima planinskog i pretplaninskog pojasa. U Hrvatskoj staništa su joj točila, kamenjari i livade u gorskom krškom području, ali se, poglavito zimi, spušta i do sličnih staništa, gotovo do morske obale.

Vjeverica, nastanjuje sve tipove šuma, ali naročito crnogorične (jelove, smrekove, borove). Glavna hrana su joj sjemenke četinjača i različitoga listopadnog drveća.

Zec nastanjuje nizinski, brdski i gorski pojas kontinentalnog i mediteranskog područja. Naseljava šumska područja s čistinama i travnjake. Isključivi je biljojed koji pase travu, ali i brsti lišće, aktivan uglavnom noću.

Ris najčešće nastanjuje šumska područja. Posebno je čest u gorskom području, u crnogoričnim i bukovim šumama, ali nastanjuje uspješno i primorske šume i šibljake hrasta medunca. Glavna hrana risu u Hrvatskoj su papkari (srna, jelen, lopatar, muflon), a u jesen često i sivi puhovi.

Vrsta dinarski voluhar je balkanski endem, koji nastanjuje dinarski krš od Velebita do Prokletija, s izoliranim istočnim populacijama do Galičice u Makedoniji. Gnijezda pravi pod blokovima stijena, u pukotinama krša, manjim špiljama, snježnicama i ledenicama.

Vrsta planinska voluharica nastanjuje kamenjare u pretplaninskom, gorskom i podgorskom pojasu crnogoričnih i listopadnih šuma, rjeđe kamenjar u primorskom pojasu hrasta medunca. Vjerojatno su ugrožene samo izolirane rubne populacije u nižim, toplijim i sušim nalazištima uz jadransku obalu (npr. u Istri) i izdvojena staništa u kontinentalnom dijelu (npr. Klek).

Puh orašar je arborealna vrsta europskih listopadnih šuma naseljava posebno rubove šuma, sloj grmlja, šibljake i živice; čest u klekovini bukve. Sivi puh nastanjuje listopadne i mješovite bukovo-jelove šume, šume crnike, crnog i alepskog bora, medunca, kitnjaka, hrastove i kestenove šume, ali i kamenjar; najveću brojnost ima na kršu čije podzemlje koristi za hibernaciju, ali ponekad i za stanovanje.

Vrtni puh endemičan je za Europu, a glavni dio areala mu je u mediteranskom područje oko Sredozemnog mora. Nastanjuje reliktno šume bijelog bora, šume alepskog i crnog bora, šume hrasta medunca, crnike, primorske bukove šume, šikare i garizi, kamenjar i točila. O biologiji populacija u Hrvatskoj gotovo se ništa ne zna.

Mrki medvjed holarktičke je rasprostranjenosti, ali je mjestimice istrijebljen, kao npr. u većem dijelu zapadne i srednje Europe i dijelu Azije. Nastanjuje šumska područja, osobito u gorskom pojasu.

Vrsta gorski dugoušan nastanjuje krška područja planina, najčešće od 300 do 1600 m n/m, u području šuma crnoga graba s jesenskom šašikom (*Seslerio-Ostryetum*), primorskih bukovih šuma (*Seslerio-Fagetum*) te šuma smreke, bukve i jele (*Abieti-Fagetum*) kao i iznad granice šume. Ljetne su kolonije nađene u krovištima zgrada i crkvenih tornjeva, a iz zimskoga razdoblja postoje nalazi u špiljama.

Vrsta dugokrili pršnjak poglavito je špiljska vrsta, ali nađena je i u rudnicima te napuštenim podrumima. Često mijenja skloništa, i ljeti i zimi. Povremeno se pri migraciji kolonije zadržavaju i na tavanima kuća i krovištima crkava.

Mali večernjak tipična je šumska vrsta listopadnih i mješovitih šuma. Rezidentnu populaciju tvore samo mužjaci; skloništa su im u dupljama drveća, ali i u potkrovljima ili raznim šupljinama zgrada; u mediteranskom dijelu obale i otoka zajedno zimuju mužjaci i ženke

Velikome šišmišu u južnom dijelu areala skloništa su jedino u špiljama i rudnicima, a u sjevernom dijelu areala je sinantropna vrsta: kolonije su mu u crkvenim tornjevima i krovištima zgrada.

Riđi šišmiš nastanjuje nizinska šumska i grmljem obrasla staništa, a posebno u primorskom krškom području. Ljetne kolonije su mu u špiljama, ali i na tavanima zgrada.

Veliki potkovnjak je čest u nizinskom i brdskom pojasu, u područjima s listopadnim šumarcima, s pašnjacima, ali i garizima i makijom. Ljetne kolonije su mu na tavanima i u špiljama. Za zimovanja mijenja lokacije u istoj špilji, a dogodi se da tijekom jedne zime boravi i u različitim špiljama.

Mali potkovnjak živi u čitavoj Hrvatskoj, u svim toplijim nizinskim i brdskim područjima, uključujući većinu većih jadranskih otoka. plijen lovi u šibljacima i garizima, uz živice, rubove šuma i livada, u trsci i uz vodotoke. Zimovaništa su mu u špiljama, rudnicima i podrumima.

Od ptica, samo je jedna strogo zaštićena vrsta zabilježena u zoni šireg utjecaja zahvata (unutar radijusa od dva kilometra od obuhvata) i to je vrsta riđogrli gnjurac (*Podiceps grisegena*). Riđogrli gnjurac je pretežno vodena ptica te gotovo cijelo vrijeme provodi u vodi, s izuzetkom vremena provedenog u migracijama. Tijekom ljeta, u doba razmnožavanja, obično živi i gnijezdi se na malim slatkovodnim jezerima u unutrašnjosti, plitkim močvarnim područjima i uvalama većih jezera.

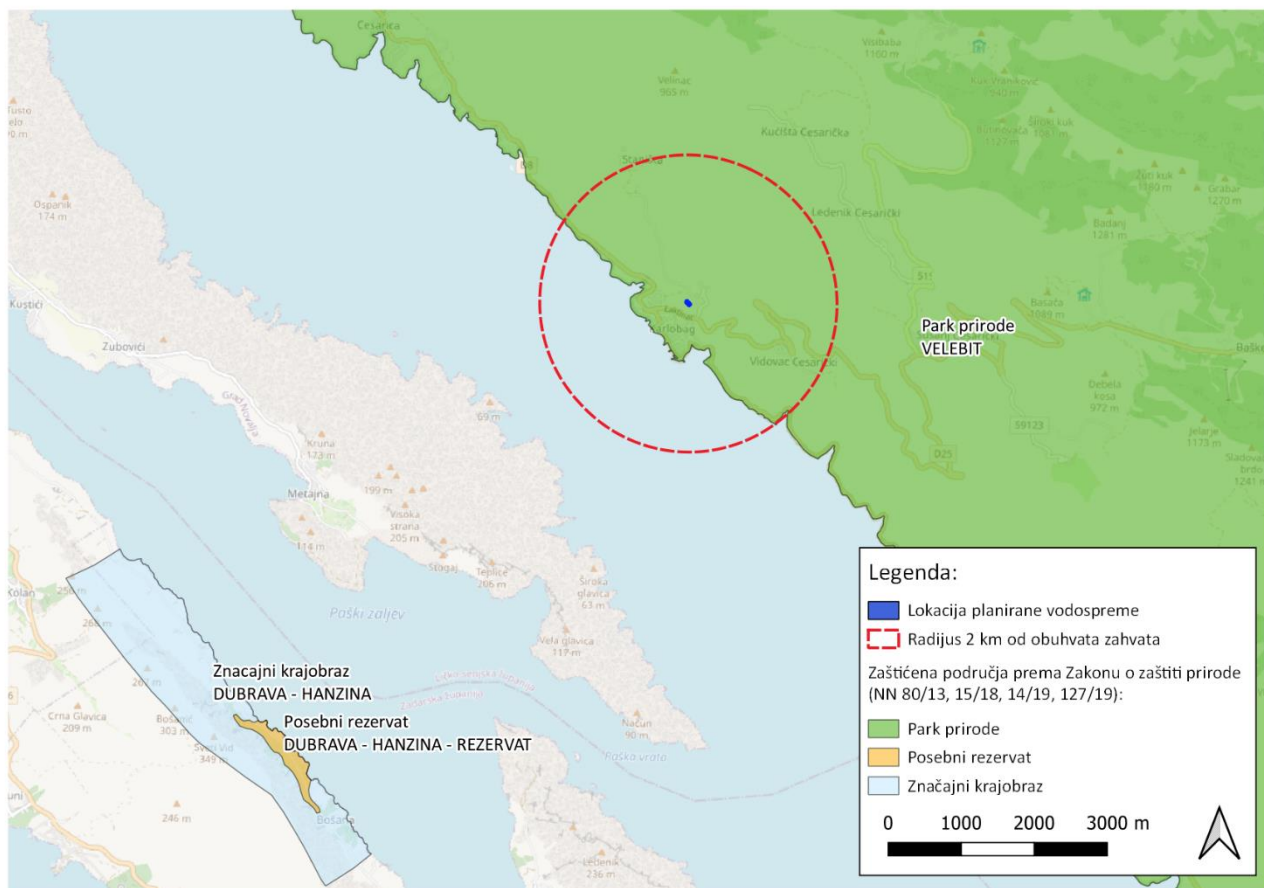
3.7 Zaštićena područja

Unutar 10 km od planiranog zahvata nalazi se tri zaštićena područja (prema Zakonu o zaštiti prirode -NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), a to su: Park prirode Velebit, Značajni krajobraz Dubrava – Hanzina te Posebni rezervat – šumske vegetacija Dubrava – Hanzina (Slika 3.7-1).

Planirani zahvat nalazi se unutar zaštićenog područja Park prirode Velebit, no na predjelu koji je već pod značajnim utjecajem čovjeka (cesta, naselje i industrijski objekti), dok su druga dva zaštićena područja na udaljenosti od oko 8 km jugozapadno na otoku Pagu.

Park prirode "Velebit" obuhvaća površinu od 2200 km², proteže se od prijevoja Vratnik na sjeverozapadu do kanjona Zrmanje na jugoistoku u dužini od 145 km. Sa zapadne strane graniči s Jadranskim morem, a s kopnene strane okružuju ga Gacko, Ličko i Gračačko polje s rijekama Gackom, Likom i Otučom. Park prirode "Velebit" najveće je zaštićeno područje u Republici Hrvatskoj, a status zaštite dobio je zbog svojih prirodnih vrijednosti i značaja za očuvanje biološke raznolikosti. Velebit je 1978. godine uvršten u mrežu međunarodnih rezervata biosfere UNESCO-a.

Planirani zahvat nalazi se unutar navedenoga zaštićenog područja, no na predjelu koji je već pod značajnim utjecajem čovjeka (cesta, naselje i industrijski objekti).

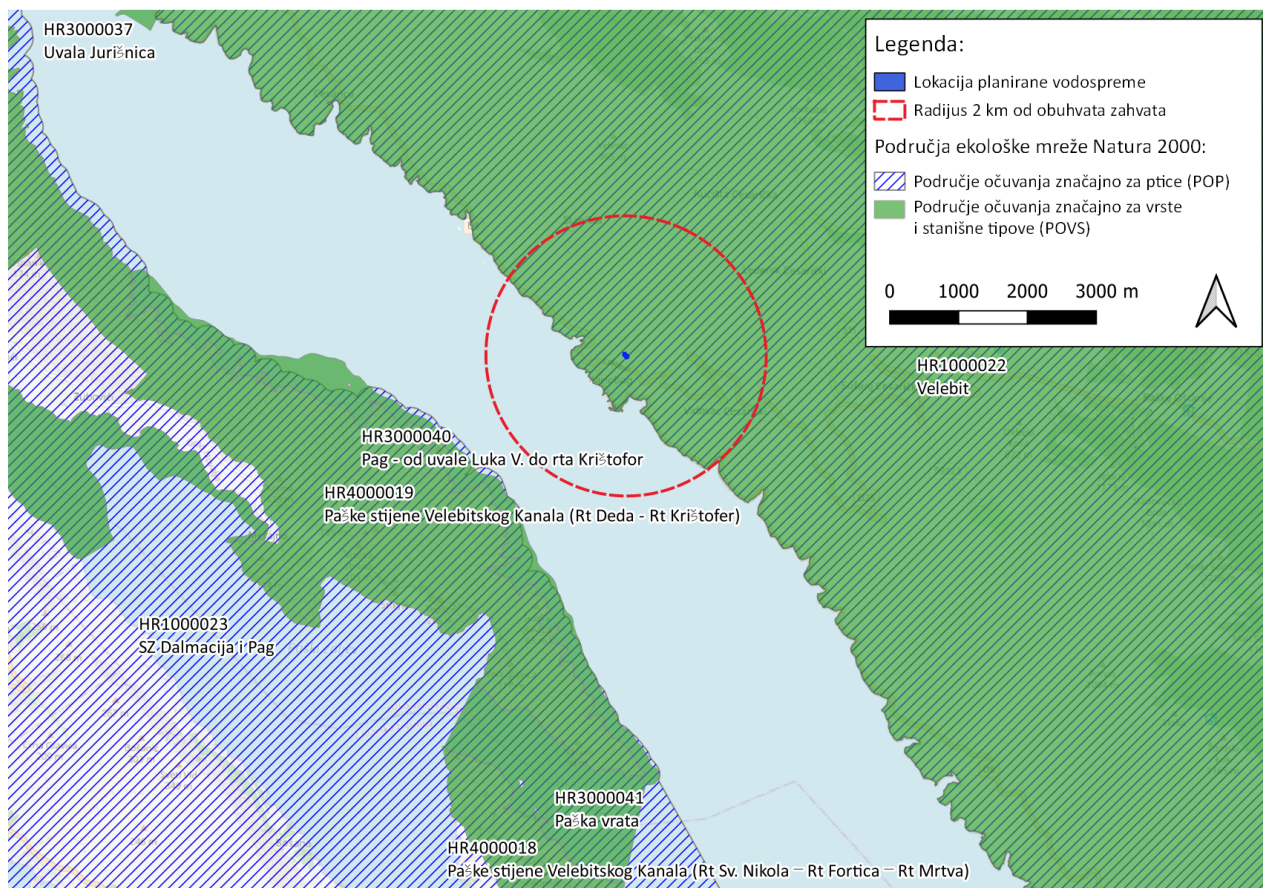


Slika 3.7-1. Zaštićena područja na širem području planiranog zahvata (izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, WFS/WMS servis, 27.10.2021., obradio: Oikon d.o.o.)

3.8 Ekološka mreža

Područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000 na prostoru Republike Hrvatske utvrđena su Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19). Dijeli se na četiri tipa područja značajna za očuvanje: područja očuvanja značajna za ptice (POP), područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS) i posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS).

Planirani zahvat nalazi se na Području očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000022 Velebit te na Području očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000022 Park prirode Velebit. Unutar šireg područja obuhvata zahvata (10 km) nalazi se 10 područja ekološke mreže, koji su prikazani na slici i u tablici (Tablica 3.8-1)(Slika 3.8-1)



Slika 3.8-1 Područja ekološke mreže Natura 2000 na širem području planiranog zahvata (izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, WFS/WMS servis, 27.10.2021., obradio: Oikon d.o.o.)

Tablica 3.8-1 Područja ekološke mreže NATURA 2000 na širem području planiranog zahvata (izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, WFS/WMS servis, 27.4.2020., obradio: Oikon d.o.o.)

Područje ekološke mreže	Status područja*	Uključeno/isključeno u analizu utjecaja
HR4000019 Paške stijene Velebitskog Kanala (Rt Deda – Rt Krištofor)	POVS	Isključeno Lokacija zahvata nalazi se otprilike 2,7 km sjeveroistočno od granice područja ekološke mreže. Ciljne vrste područja su zmija crvenkrpica i kopnena kornjača. Zbog otprilike 2 km morskog kanala što dijeli planirani zahvat od područja ekološke mreže, utjecaj se može isključiti.
HR3000040 Pag – od uvale Luka V. do rta Krištofor	POVS	Isključeno Lokacija zahvata nalazi se otprilike 2,5 km sjeveroistočno od područja ekološke mreže. Ciljno stanište su grebeni, koji su odvojeni od zahvata morskim kanalom širine otprilike 2 km te se utjecaj zahvata na ovo područje može isključiti.
HR5000022 Park prirode Velebit	POVS	Uključeno

Područje ekološke mreže	Status područja*	Uključeno/isključeno u analizu utjecaja
		Lokacija zahvata nalazi se unutar ovoga područja ekološke mreže. Određene ciljne vrste i staništa zabilježene su u blizini lokacije zahvata te je stoga ovo područje uvršteno u analizu utjecaja.
HR3000450 Solana Pag	POVS	Isključeno Lokacija zahvata se nalazi oko 10 km sjeverno od ovoga područja. Planirani zahvat ne ugrožava ciljne stanišne tipove ovoga područja te je stoga bilo kakav utjecaj isključen.
HR3000040 Uvala Caska - od Metajne do rta Hanzina	POVS	Isključeno Lokacija zahvata nalazi se oko 5,5 km istočno od ovoga područja ekološke mreže. Planirani zahvat ne ugrožava ciljne stanišne tipove ovoga područja te je stoga bilo kakav utjecaj isključen.
HR3000041 Paška vrata	POVS	Isključeno Lokacija zahvata nalazi se oko 6 km sjeverno od ovoga područja. Ciljni stanišni tip ovoga područja su grebeni te je bilo kakav utjecaj ovoga zahvata stoga isključen.
HR3000037 Uvala Jurišnica	POVS	Isključeno Navedeno područje ekološke mreže se nalazi oko 8 km sjeverozapadno od lokacije zahvata, a stanišni tip za očuvanje su velike plitke uvale i zaljevi pa se utjecaj zahvata može isključiti.
HR4000018 Paške stijene Velebitskog Kanala (Rt Sv. Nikola, rt Fortica, rt Mrtva)	POVS	Isključeno Lokacija zahvata nalazi se oko 6 km sjeverno od ovoga područja ekološke mreže. Cilj očuvanja su staništa na koja se sa sigurnošću može isključiti bilo kakav utjecaj planiranog zahvata.
HR1000022 Velebit	POP	Uključeno Zahvat se nalazi unutar ovoga područja ekološke mreže. Ciljno je područje za očuvanje 31 vrsta ptica, čija se mogućnost pojavljivanja na navedenom području ne može isključiti te je stoga područje uvršteno u analizu utjecaja.
HR1000023 SZ Dalmacija i Pag	POP	Isključeno Zahvat se nalazi na udaljenosti od oko 2,5 km sjeveroistočno od područja ekološke mreže. Ciljno je područje za očuvanje 66 vrsta ptica. Zbog geografske udaljenosti zahvata od ovoga područja ekološke mreže, utjecaj se može isključiti.

Tablica 3.8-2 Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR500022 Park prirode Velebit (POVS)

Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Ilirske bukove šume (<i>Aremonio-Fagion</i>)	91K0	Očuvano 73413 ha postojeće površine stanišnog tipa
Acidofilne šume smreke brdskog i planinskog pojasa (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	9410	Očuvano 3460 ha postojeće površine stanišnog tipa
(Sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora	9530*	Očuvano 611 ha postojeće površine stanišnog tipa
Ilirske hrastovo-grabove šume (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	91L0	Očuvano 1530 ha postojeće površine stanišnog tipa
Europske suhe vrištine	4030	Očuvano 796 ha postojeće površine stanišnog tipa
Planinske i borealne vrištine	4060	Očuvan stanišni tip u zoni od 474 ha
Klekovina bora krivulja (<i>Pinus mugo</i>) s dlakavim pjenišnikom (<i>Rhododendron hirsutum</i>)	4070*	Očuvan 1 ha postojeće površine stanišnog tipa
Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp.	5210	Očuvano 1600 ha postojeće površine stanišnog tipa
Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu	6110*	Očuvane otvorene površine i karakteristične pionirske vrste u zoni od 182850 ha
Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci	6170	Očuvano 1580 ha postojeće površine stanišnog tipa
Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0	Očuvano 27310 ha postojeće površine stanišnog tipa
Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*važni lokaliteti za kačune)	6210*	Očuvano 1590 ha postojeće površine stanišnog tipa
Travnjaci tvrdače (<i>Nardus</i>) bogati vrstama	6230*	Očuvan stanišni tip u zoni od 380 ha
Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410	Očuvano 30 ha postojeće površine stanišnog tipa
Bazofilni cretovi	7230	Očuvano 5 ha postojeće površine stanišnog tipa
Karbonatna točila <i>Thlaspietea rotundifolii</i>	8120	Očuvati 44 ha postojeće površine stanišnog tipa
Istočnomediteranska točila	8140	Očuvan 6650 ha postojeće površine stanišnog tipa
Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210	Očuvano 12380 ha postojeće površine stanišnog tipa
Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvano 30 speleoloških objekata koji odgovaraju opisu stanišnog tipa
velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>	Očuvano 125490 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova, dovoljnim udjelom krupnog drvnog materijala (ostatka od sječe, prirodno odumrlih stabala ili nagomilanih svježe odumrlih stabala) i većim brojem panjeva)

jelenak	<i>Lucanus cervus</i>	Očuvano 125490 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa, uključujući i autohtonu vegetaciju degradiranog tipa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)
alpiska strizibuba	<i>Rosalia alpina*</i>	Očuvano 125498 ha pogodnih staništa za vrstu (topla i osunčana šumska staništa s dovoljno svježe odumrlih ili posječenih stabala krupnijih dimenzija)
danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine, travnjaci) u zoni od 182850
južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 500 jedinki i očuvanja njena skloništa (podzemni objekti - osobito Izvor Krnjeze) očuvana migracijska kolonija od 40 do 600 jedinki i očuvano njeno sklonište (podzemni objekti - osobito Topla peć, Krupa) te pogodna lovna staništa u zoni od 182850 ha (bjelogorična šuma, mozaična staništa šuma, grmolike vegetacije, šikara i livada s voćnjacima povezana s linearnim elementima krajobraza (drvoredi, živice))
veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od 100 do 150 jedinki te očuvana njena skloništa (osobito sklonište u crkvi Sv. Križ, Senjska Draga) očuvana migracijska populacija od najmanje 50 jedinki i očuvana njena skloništa (osobito crkva Sv. Križ) te pogodna lovna staništa vrste u zoni od 182850 ha (mozaici različitih staništa tipova bjelogoričnih šuma, pašnjaka, grmlja, šikara, drvoreda, livada s voćnjacima koja su međusobno povezana živicama i drugim linearnim elementima krajobraza)
Blazijev potkovnjak	<i>Rhinolophus blasii</i>	Očuvana zimujuća kolonija od 30 do 50 jedinki te njena skloništa (podzemni objekti - osobito Topla peć, Krupa), očuvana migracijska populacija od najmanje 50 jedinki i očuvana njena skloništa (podzemni objekti - osobito Topla peć, Krupa) i pogodna staništa u zoni od 182850 ha (topli i suhi vegetacijom obrasli obronci, garizi i šibljaci, otvorena staništa, krška područja i rubovi šuma)
mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 30 jedinki te očuvana njena skloništa (Krasno crkva, podzemni objekti), očuvana migracijska populacija od najmanje 100 jedinki i očuvana njena skloništa (Krasno crkva, podzemni objekti) te pogodna lovna staništa vrste u zoni od 182850 ha (vlažna šumska staništa, šumoviti klanci, mozaik staništa s bjelogoričnim drvećem bogat lokvama i potocima, malim travnjacima, šikarama i grmljem te područjima pod tradicionalnom poljoprivredom)
oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 1000 do 2500 jedinki te skloništa (podzemni objekti - osobito Topla peć, Krupa) i lovna staništa u zoni od 182850 ha (topla otvorena staništa, livade košanice, vlažne livade, pašnjaci, stepska područja i područja s ekstenzivnom poljoprivredom, rubovi šuma);

riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>	Očuvana porodiljna kolonija od najmanje 30 do 40 jedinki, skloništa (sklonište u crkvi Sv. Križ, Senjska Draga) te pogodna lovna staništa u zoni od 182850 ha (bogatno strukturirane bjelogorične šume, područja s ekstenzivnom poljoprivredom, vlažna staništa)
širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>	Očuvana populacija te skloništa i 125498 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine te lokve unutar šuma)
dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 1000 do 1500 jedinki i očuvana njena skloništa (podzemni objekti - osobito Topla peć, Krupa), očuvana migracijska populacija u brojnosti od najmanje 80 jedinki i očuvana njena skloništa (podzemni objekti - osobito Topla peć, Krupa) te lovna staništa u zoni od 182850 ha (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, grmolika vegetacija, šikare)
dugonogi šišmiš	<i>Myotis capaccinii</i>	Očuvane porodiljne kolonije u brojnosti od najmanje 750 jedinki i očuvana skloništa (podzemni objekti - osobito Izvor Krnjeze i Topla peć, Krupa) te lovna staništa u zoni od 182850 ha (šumovita područja i vodotoci u prirodnom stanju, uključujući obalnu vegetaciju)
velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>	Očuvana populacija te skloništa i 125498 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine te lokve unutar šuma)
veliki šišmiš	<i>Myotis myotis</i>	Očuvana porodiljna kolonija od najmanje 1000 do 25000 jedinki i očuvana skloništa (podzemni objekti - osobito Topla peć, Krupa) te lovna staništa u zoni od 182850 ha (bjelogorične i miješane šume s malom količinom listinca, livade košanice, pašnjaci, lokve)
vuk	<i>Canis lupus*</i>	Očuvano 5 čopora i pogodna staništa (šume i ostala prirodna staništa)
medvjed	<i>Ursus arctos*</i>	Očuvane najmanje 273 jedinke i pogodna staništa (šume i ostala prirodna staništa)
ris	<i>Lynx lynx</i>	Očuvano 182330 ha pogodnih staništa za vrstu (šume i ostala prirodna staništa)
močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>	Očuvana pogodna staništa (travnjačke površine) u zoni od 31270 ha
dalmatinski okaš	<i>Protorebia afra dalmata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (suhi travnjaci i vapnenački kamenjari) u zoni od 41240 ha
bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom) unutar 150 km vodenog toka

tankovrati podzemljak	<i>Leptodirus hochenwartii</i>	Očuvano 6 speleoloških objekata (Jama Vrtlina, Jama kod Sekičeve krčevine, Jama na livadi, Jelar ponor, Atila, Jama Golubinka)
kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradi; krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) u zoni od 51740 ha
četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (krška staništa s makijom, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, maslinici, ruralna područja, suhozidi, područja uz potoke, vlažnija i djelomično močvarna područja) u zoni od 51740 ha
crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i gariga, kamenjarskih livada i pašnjaka, suhozida; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici u zoni od 51740 ha
planinski žutokrug	<i>Vipera ursinii macrops*</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (visokoplaninski suhi travnjaci) u zoni od 6020 ha
dinarski voluhar	<i>Dinaromys bogdanovi</i>	Očuvano pogodna staništa za vrstu (djelomično otvorena krševita staništa) u zoni od 25186 ha
	<i>Buxbaumia viridis</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu u zoni od 76820 ha
kitaibelov pakujac	<i>Aquilegia kitaibelii</i>	Očuvano 4140 ha pogodnih staništa za vrstu (pukotine vapnenačkih stijena u pojasu planinskih rudina, točila i kamenitih ponikvi pretplaninskog i planinskog pojasa)
cjelolatična žutilovka	<i>Genista holopetala</i>	Očuvano 12330 ha pogodnih staništa za vrstu (kamenjarski travnjaci izloženi djelovanju bure)
modra sasa	<i>Pulsatilla vulgaris ssp. grandis</i>	Očuvano 13705 ha pogodnih staništa za vrstu (suhi planinski i kamenjarski travnjaci)
dinarski rožac	<i>Cerastium dinaricum</i>	Očuvano 1720 ha pogodnih staništa za vrstu (planinska točila, rastrošene stijene i pukotine stijena, planinske rudine, planinski travnjaci)
Skopolijeva gušarka	<i>Arabis scopoliana</i>	Očuvano 12440 ha pogodnih staništa za vrstu (pukotine vapnenačkih stijena u pojasu planinskih rudina, pretplaninski i planinski pašnjaci, točila pretplaninskog i planinskog pojasa)
livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>	Očuvano 390 ha pogodnih staništa za vrstu (otvorena, povremeno plavljena ili vlažna staništa, uglavnom livade, travnjaci i bazofilni cretovi)
velebitska degenija	<i>Degenia velebitica*</i>	Očuvano 49 ha pogodnih staništa za vrstu
gospina papučica	<i>Cypripedium calceolus</i>	Očuvana pogodna staništa vrste (šume i šikare) u zoni od 125490 ha

(izvor: <http://www.haop.hr/hr/novosti/dopunjeni-ciljevi-ocuvanja-podrucja-ekoloske-mreze>)

Tablica 3.8-3 Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR100022 Velebit (POP)

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv	status	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G	Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (riječni sprudovi, otoci i obale Zrmanje i Krupe) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju;
<i>Aegolius funereus</i>	planinski čuk	G	Očuvana populacija i pogodna struktura bukovo-jelove, jelove i smrekove šume za održanje značajne gnijezdeće populacije od 100-150 p.	šumske površine u raznodobnom i prebornom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina moraju sadržavati najmanje 10m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice;
<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 700-1200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectorisu</i> prirodu; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu;
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 3000-4000 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;

<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 5 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 1. 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 elektrokcije 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 elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Bonasa bonasia</i>	lještarka	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma (šume s gustom prizemnom vegetacijom i šumskim čistinama) za održanje gnijezdeće populacije od 700-1100 p.	na području razmnožavanja lještarka podržavati čistine unutar šume (livade, pašnjake i dr.) i njihove grmolike rubne površine;
<i>Bubo bubo</i>	ušara	G	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 80-120 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 elektrokcije 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 elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;

<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom); za održanje gnijezdeće populacije od 300-500 p.	osigurati povoljan udio gariga; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
<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 12-16 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih 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 elektrokcije 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 elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije 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 elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Crex crex</i>	kosac	G	Očuvana populacija i staništa (travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-15 pjevajućih mužjaka	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;

<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	G	Očuvana populacija i pogodna struktura bukove i bukovo-jelove šume za održanje gnijezdeće populacije od 300-450 p.	šumske površine na kojima obitava planinski djetlić u raznodobnom i prebornom gospodarenju te šumske površine u jednodobnom gospodarenju starosti iznad 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; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	šumske površine u raznodobnom gospodarenju te šumske površine u jednodobnom gospodarenju starosti iznad 80 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 voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 80-160 p.	šumske površine u raznodobnom i prebornom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 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 voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Emberiza hortulana</i>	vrtna strnadica	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1500-2500 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;
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 8-10 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 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;

<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša	P	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije 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 elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G	Očuvana populacija i pogodna struktura bukovih šuma za održanje gnijezdeće populacije od 50-200 p.	šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 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 voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Glaucidium passerinum</i>	mali ćuk	G	Očuvana populacija i pogodna struktura bukovo-jelove, jelove i smrekove šume za održanje gnijezdeće populacije od 50-80 p.	šumske površine na kojima obitava mali ćuk u raznodobnom i prebornom 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;
<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 elektroekucije 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 elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 15000-20000 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;

<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 20-40 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;
<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 800-1200 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;
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	P	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	cilj se ostvaruje kroz provedbu mjera za druge vrste na području; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije 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 elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	očuvati staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije 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 elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<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;
<i>Picoides tridactylus</i>	troprsti djetlić	G	Očuvana populacija i pogodna struktura bukovo-jelove, jelove i smrekove šume za održanje gnijezdeće populacije od 150-250 p.	šumske površine u raznodobnom i prebornom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina na kojima obitava troprsti djetlić moraju sadržavati najmanje 15 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 voćkarica za gniježđenje djetlovki;

<i>Picus canus</i>	siva žuna	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 160-230 p.	šumske površine u raznodobnom i prebornom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom dozname obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G	Očuvana populacija i pogodna struktura bukovo-jelove šume za održanje gnijezdeće populacije od 100-150 p.	šumske površine moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom dozname 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 te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
<i>Tetrao urogallus</i>	tetrijeb gluhan	G	Očuvana populacija i staništa (gorske šume sa šumskim čistinama) za održanje gnijezdeće populacije od 30-60 pjevajućih mužjaka	na području utvrđenih pjevališta i gnjezdilišta tetrijeba podržavati čistine unutar šume (livade, pašnjake i dr.) i njihove grmolike rubne površine; osigurati mir u radijusu od 300 m oko pjevališta u razdoblju od 31. ožujka do 15. lipnja; osigurati mir u radijusu od 300 m oko poznatih gnjezdilišta u razdoblju od 31. ožujka do 30. lipnja; na području razmnožavanja tetrijeba nastaviti održavati brojnost divljači na razini koja ne remeti prirodne odnose između divljači i zaštićenih životinjskih vrsta te njihovih prirodnih staništa i gospodarskih djelatnosti;

(Izvor: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2020_03_38_822.html)

HR5000022 Park prirode Velebit (POVS)

Područje ekološke mreže Park prirode Velebit obuhvaća veći dio planine Velebit i dolinu krške rijeke Zrmanje i najveće je zaštićeno područje prirode u Hrvatskoj. Zbog reljefa i vegetacije smatra se pravim draguljem među planinama. Geološka građa Velebita koju čine vodopropusni vapnenci i manje

propusni dolomiti koji su snažno utjecali na stvaranje različitih geomorfoloških pojava i formacija jedinstvene ljepote. Guste šume, vegetacija stijena i sipina, travnjaci i veliki broj endemskih vrsta su njegove glavne značajke. Do danas je registrirano 2700 biljnih vrsta, od kojih je 78 endemskih.

Planirani zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit. Ovo područje ekološke mreže značajno je za očuvanje devet vrsta biljaka, osam vrsta beskralješnjaka, 15 vrsta sisavaca, 4 vrste gmazova te 19 stanišnih tipova. Neke ciljne vrste i stanišni tipovi ovoga područja ekološke mreže zabilježene su u blizini lokacije zahvata. Unutar radijusa od 2 km od lokacije planiranog zahvata zabilježeno je 11 ciljnih životinjskih vrsta i unutar radnog pojasa (200 m od granice zahvata) dva ciljna stanišna tipa, a to su:

Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) (C.3.5.) (Natura 2000 kod: 62A0) jedan su od ciljnih stanišnih tipova ovoga područja, a predviđena površina za očuvanje navedenoga stanišnog tipa na ovome području ekološke mreže iznosi 49 000 ha, a unutar radnoga pojasa (radijus od 200 m od zahvata) navedeni stanišni tip zauzima između 1,5 i 4,3 ha površine, što predstavlja između 0,003 – 0,008% površine predviđene za očuvanje ovoga tipa staništa na području ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit.

Još jedan ciljni stanišni tip ovog područja ekološke mreže, koji nalazimo unutar radnog pojasa zahvata (radijus od 200 m) su Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom (kôd Natura 2000 stanišnog tipa: 8310, a kôd prema NKS-u: B.1.3., B.1.4. i I.1.1.), a predviđena površina za očuvanje ovog stanišnog tipa je 1000 ha. Stanišni tip B.1.4. Tirensko-jadranske vapnenačke stijene na području radnoga pojasa zauzimaju površinu od 2,11 do 3,97 ha, što predstavlja između 0.2 – 0,4 % predviđene površine za očuvanje stanišnog tipa.

Od ciljnih životinjskih vrsta ovog područja ekološke mreže u blizini lokacije zahvata (unutar radijusa od 2 km) zabilježene su vrste: ris, dugokrili pršnjak, riđi šišmiš, veliki šišmiš, veliki potkovnjak, mali potkovnjak, mrki medvjed, četveroprugi kravosas, crvenkrpica i kopnena kornjača.

HR1000022 Velebit (POP)

Zahvat se nalazi unutar ovoga područja ekološke mreže. Ciljno je područje za očuvanje 31 vrste ptica. Područje se dobrim dijelom poklapa s obuhvatom područja značajnog za očuvanje vrsta i staništa (POVS) HR5000022 Park prirode Velebit. U zoni šireg utjecaja zahvata (radijus od 2 km) nije zabilježena niti jedna ciljna vrsta ptica. Područje zahvata je već pod značajnim antropogenim utjecajem, zbog blizine naselja (i manje od 300 m), ceste i drugih sličnih objekata u krugu od 200 m).

HR1000023 SZ Dalmacija i Pag (POP)

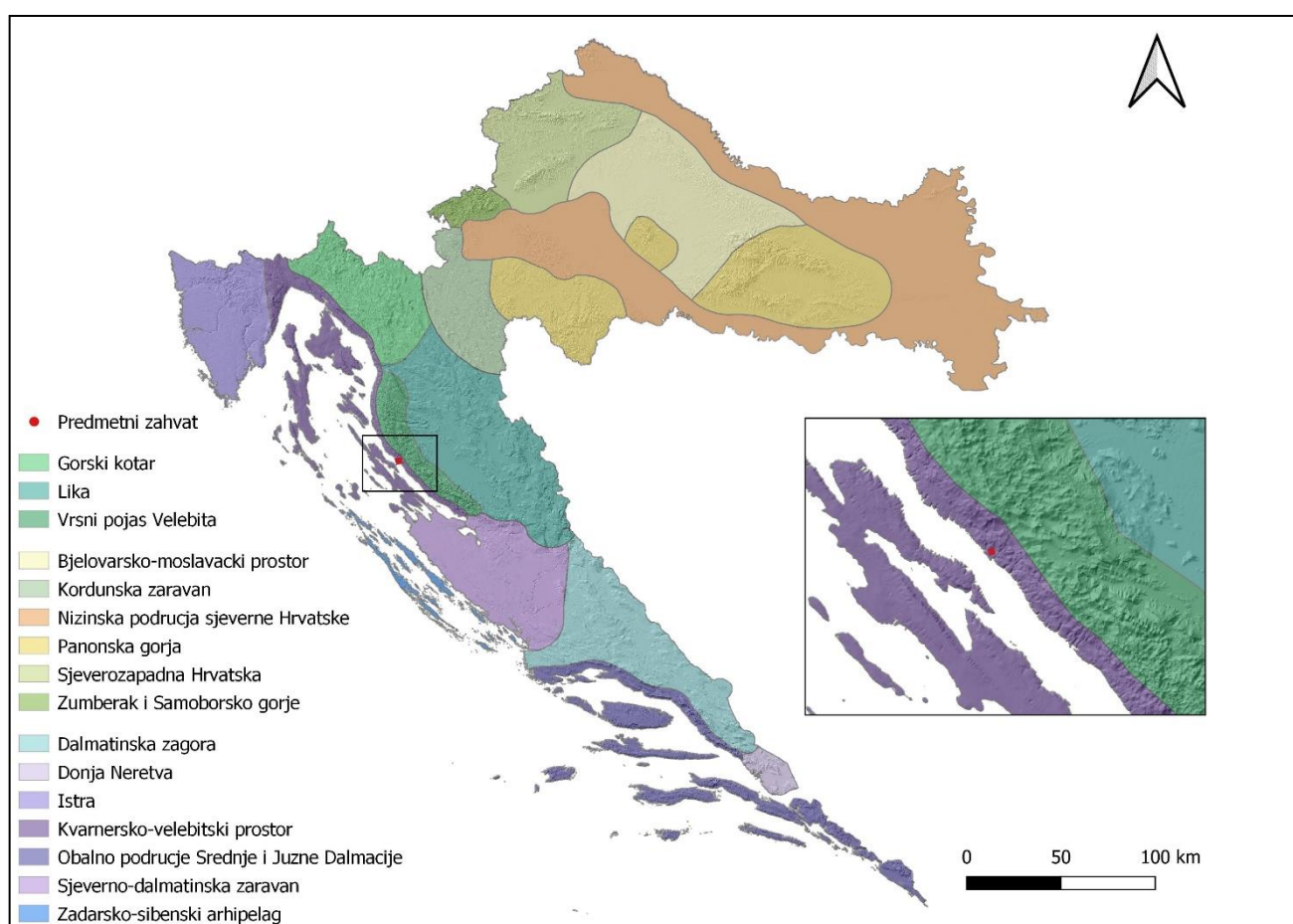
Zahvat se nalazi na udaljenosti od oko 2,5 km sjeveroistočno od područja ekološke mreže. Ciljno je područje za očuvanje 66 vrsta ptica. Moguć je pridolazak ptica ovoga područja ekološke mreže do lokacije zahvata, iako lokacija zahvata ne predstavlja idealan kompleks staništa za ciljne vrste, jer je već pod velikim antropogenim utjecajem (naselja, cesta, industrijskih objekata).

3.9 Krajobrazne značajke

Šire područje

Predmetni zahvat, prema administrativno-teritorijalnom ustroju, pripada području Ličko-senjske županije i općini Karlobag. Zahvat je smješten u K.O. Karlobag na K.Č 130/1.

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske prema prirodnim obilježjima (Bralić I., 1995) šire područje zahvata smješteno je na južnom dijelu krajobrazne jedinice Kvarnersko – velebitski prostor. Temeljna makro-obilježja ovog prostora su krupni korpusi kvarnerskih otoka i naglašen planinski okvir od Učke do Velebita. Istočne su strane prvog niza otoka, zbog bure i posolice, gotovo bez vegetacije, a velebitsku primorsku padinu također karakterizira kamenjar. Zapadne su otočne obale, naprotiv, često zelene i šumovite. Spomenuti planinski okvir omogućuje jedinstvene i sveobuhvatne vizure; jednako su impresivni i pogledi s mora na taj okvir, posebno njegov velebitski dio.



Slika 3.9-1. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske (Bralić., 1995) - prikaz cjelokupne RH s uvećanim prikazom šireg područja predmetnog zahvata (obrada: Oikon d.o.o.)

Predmetni zahvat nalazi se na području gdje prevladavaju prirodni travnjaci, dok se na širem području nalaze i površine pod sklerofilnom vegetacijom te rascjepkane industrijske površine. Prostor je tločno prilično ujednačen bez snažnih kontrasta boja i tekstura.

Na širem području predmetnog zahvata prevladava jugozapadna ekspozicija bez dominantnog nagiba (0-32 %) te je šire područje izrazito vizualno izloženo s mora i naselja Karlobag. Iznimka navedenom je brežuljak na kojemu se zahvat i nalazi, a koji sa sjeveroistočne strane djelomično zaklanja

promatrano područje. Sjeveroistočno od zahvata na širem području nema prometnica, naselja ni drugih značajnih točaka s kojih bi promatrani prostor bio vizualno izložen.

Područje zahvata

Predmetni zahvat nalazi se sjeveroistočno od naselja Karlobag, u njegovom zaleđu. Prosječna nadmorska visina je 100 m, a nagib na parceli 12-32 %. Zahvat se nalazi na području gdje prevladavaju prirodni travnjaci – površina bez utjecaja čovjeka (košnja, gnojenje) i ispresijecana je grmljem, stijenama i trnjem bez prisutnosti poljoprivrednih površina. U neposrednoj blizini obuhvata, uz prirodne, nalaze se i antropogeni elementi – suhozidi i terasirane površine, put koji vodi do obuhvata, manje industrijsko postrojenje, dalekovod i stambeni objekti. Unutar obuhvata nalazi se zgrada postojeće vodospreme (VS Laktina), koja je arhitektonski dobro uklopljena u postojeći krajobraz bojom i materijalom završne oplata te veličinom jer se ne ističe u prostoru, a uz nju se nalazi potporni zid koji je također predmet ovog zahvata.

Predmetni zahvat nalazi se na vizualno zaklonjenom prostoru (iz referentnih točaka) zbog reljefnih karakteristika te grupacija prirodne vegetacije. Vidljiv je manjoj grupaciji stambenih objekata na sjeveroistoku, koje pripadaju naselju Vidovec Cesarički.

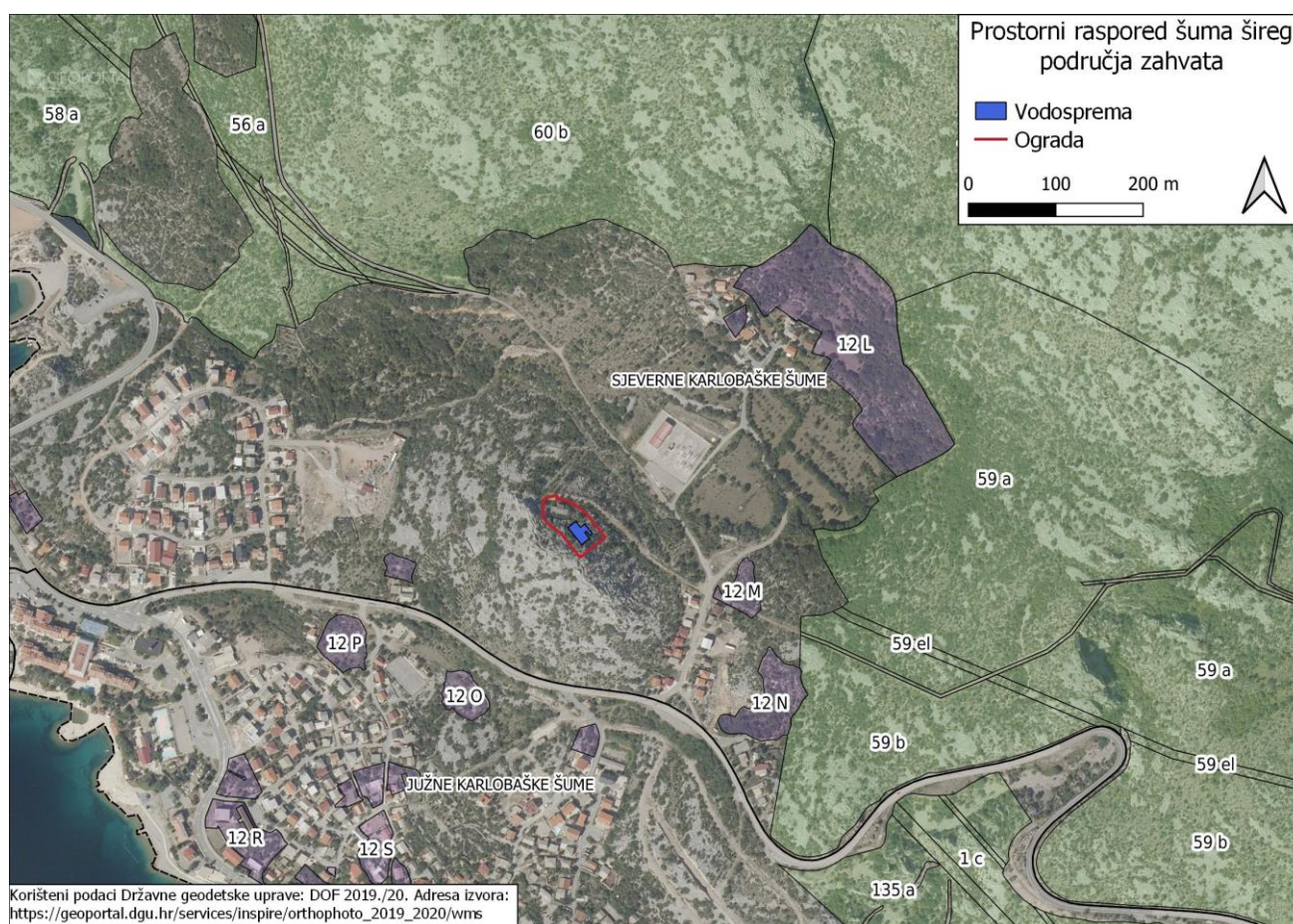
3.10 Gospodarske djelatnosti

3.10.1 Poljoprivreda

Analizom javno dostupnih podataka Agencije za plaćanje u poljoprivredi i ribarstvu, odnosno Ministarstva poljoprivrede, te vizualnom provjerom na širem predmetnom području zahvata nisu evidentirane poljoprivredne površine.

3.10.2 Šumarstvo

Predmetni zahvat prostorno je smješten na području gospodarske jedinice državnih šuma „Sjeverne karlobaške šume“ (važenje Programa gospodarenja šumama posebne namjene 1.1.2017.-31.12.2026.) kojom upravlja UŠP Gospić, šumarija Karlobag, odnosno na području gospodarske jedinice šuma šumoposjednika „Velebitske šume“ (važenje Programa gospodarenja šumama šumoposjednika 1.1.2010.-31.12.2019.) ali nalazi se izvan šumskogospodarskog područja (Slika 3.10-1).



Slika 3.10-1. Prikaz prostornog rasporeda državnih (zeleno) i privatnih (ljubičasto) šuma u odnosu na područje zahvata (Izvor: WMS servis geoportala šumarstva RH: <http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?version=1.3.0>, <http://gis.hrsume.hr/privsume/wms?request=GetCapabilities&version=1.3.0>)

3.11 Kvaliteta zraka

Navedeni zahvat izgradnje vodospremnika smješten je na području Općine Karlobag u Ličko-senjskoj županiji koja prema Zakonu o zaštiti zraka (NN 127/19) i Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) pripada zoni Lika, Gorski kotar i Primorje HR 3 (Slika 3.11-1).



Slika 3.11-1. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka (Preuzeto: Izvješće o praćenju kvalitete zraka u 2019. godini na području Republike Hrvatske, MGIOR, listopad 2020.)

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi su sljedeće:

Tablica 3.11-1. Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Oznaka zone/ aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen	Pb, As, Cd, Ni	CO	Ozon O ₃	Hg
HR 3	< DPP	< GPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

DPP – donji prag procjene

GPP – gornji prag procjene

DC – dugoročni cilj za prizemni ozon

GV – granična vrijednost

Ocjena kvalitete zraka

Ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija Republike Hrvatske (ocjena sukladnosti s okolišnim ciljevima) se temelji na rezultatima mjerenja na utvrđenim mjernim mjestima na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka te metodi objektivne procjene. Prema zadnjem *Izvešću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, listopad 2020.*, u 2019. godini, zona **Lika, Gorski kotar i Primorje HR 3** ocijenjena je kao **sukladna** s graničnom vrijednostima odnosno ciljnim vrijednostima za onečišćujuće tvari SO₂, NO₂, CO, lebdeće čestice PM₁₀, PM_{2,5}, benzen i metale Pb, Cd, Ni i As u PM₁₀ i B(a)P (benzo(a)piren) u PM₁₀ za zaštitu zdravlja ljudi. Zona Lika, Gorski kotar i Primorje ocijenjena je kao **nesukladna** s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O₃ (usrednjeno na tri godine) s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II kategorija kvalitete zraka). Zona Lika, Gorski kotar i Primorje je sukladna s ciljnom vrijednošću za AOT40 s obzirom na zaštitu vegetacije.

Na području Ličko-senjske županije kvaliteta se zraka prati na mjernoj postaji državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka Plitvička jezera.

Na mjernoj se postaji Plitvice prate koncentracije sljedećih onečišćujućih tvari: prizemni ozon (O₃), sumporni dioksid (SO₂), dušikov dioksid (NO₂), ugljični monoksid (CO) te čestice PM₁₀ i PM_{2,5} (Izvor: Baza Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj, <http://iszz.azo.hr/iskzl/index.html>). Prema rezultatima praćenja kvalitete zraka na ovoj mjernoj postaji, kvaliteta zraka u razdoblju 2017. – 2019. godine bila je po svim elementima I kategorije.

Tablica 3.11-2 Kvaliteta zraka na mjernoj postaji Plitvička jezera u razdoblju 2017. -2019.

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka		
					2017.	2018.	2019.
HR 3	Ličko-senjska	Državna	Plitvička jezera	PM ₁₀ (auto)	I*	I	I*
				PM _{2,5} (auto)	I*		I*
				PM _{2,5} (grav)	I*	I	I*

				O ₃	I*	I	I*
				SO ₂	I*	I	
				NO ₂	I*	I	
				CO	I*	I	

* uvjetna kategorizacija, obuhvat podataka od 75% do 90%

Izvor: Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019., 2018. i 2017. godinu

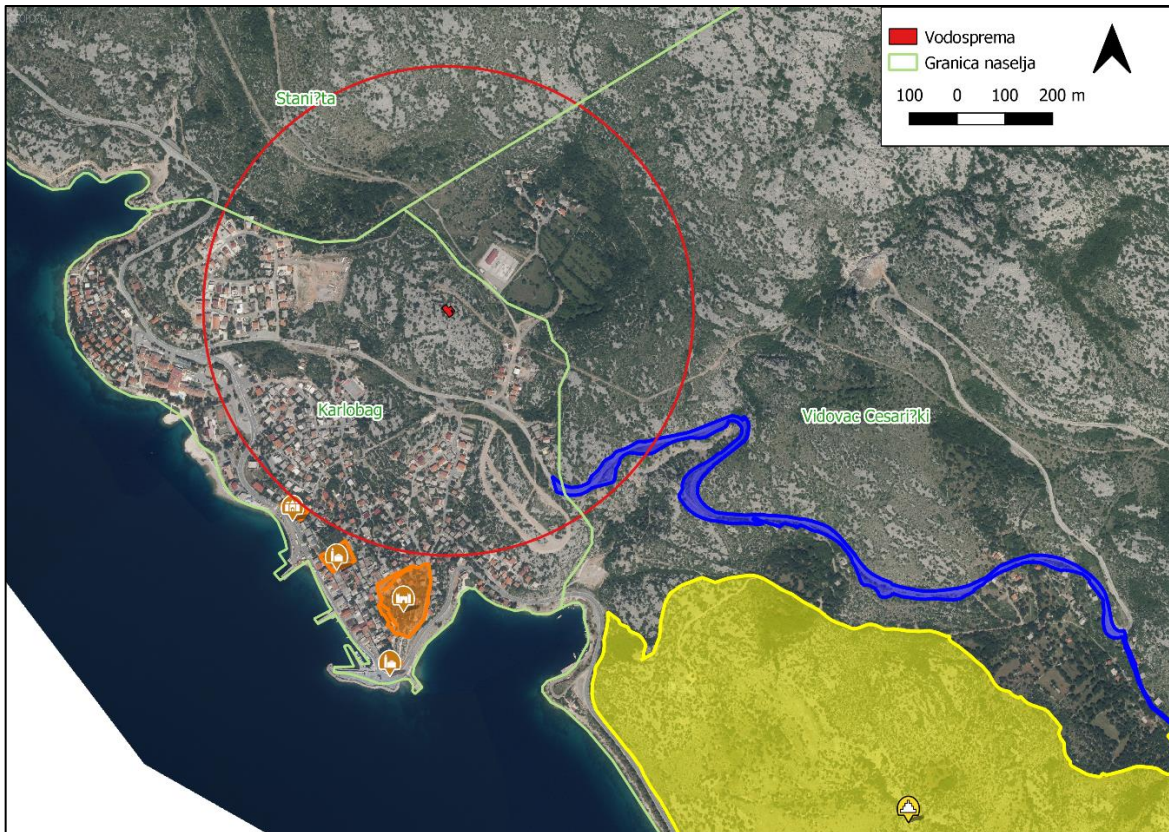
3.12 Kulturna baština

Zaštita kulturno-povijesnih vrijednosti propisana je Zakonom 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) i pod nadzorom je Konzervatorskog odjela. Za područje Ličko-senjske županije nadležan je Konzervatorski odjel u Gospiću. Na području Općine Karlobag nalazi se devet zaštićenih nepokretnih kulturnih dobara (Tablica 3.12-1).

Tablica 3.12-1 Zaštićena kulturna dobra na području Općine Karlobag (izvor: Registar Kulturnih Dobra (kulturnadobra.hr))

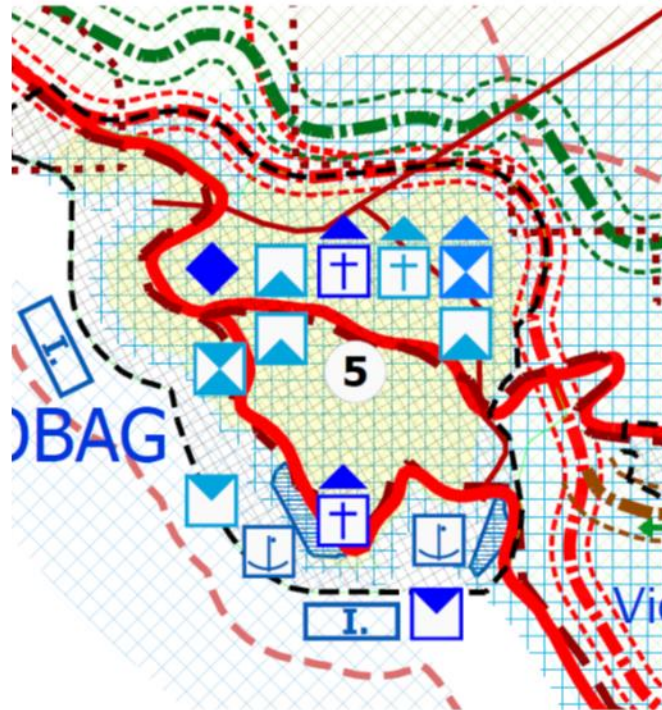
Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Naselje	Vrsta	Klasifikacija
Z-3446	Povijesna cesta Terezijana	Baške Oštarije	Kulturno povijesna cjelina	memorijalna cjelina
Z-156	Crkva sv. Josipa s kapucinskim samostanom	Karlobag,	Pojedinačna kulturna dobra	sakralni kompleksi
Z-157	Stari grad " Fortica"	Karlobag	Pojedinačna kulturna dobra	vojne i obrambene građevine
Z-5574	Ostaci crkve sv. Karla Boromejskog	Karlobag	Pojedinačna kulturna dobra	sakralne građevine
Z-7390	Arheološko nalazište Gradina – stari Vidovgrad s ostacima crkve sv. Vida u Drvišici	Vidovac Cesarički	Arheološka kulturna dobra	kopnena arheološka zona/nalazište
Z-6354	Zgrada škole	Karlobag	Pojedinačna kulturna dobra	javne građevine
Z-6632	Fontana na izvoru potoka Ljubica	Baške Oštarije	Pojedinačna kulturna dobra	javna plastika
Z-6600	Spomen obilježje Kubus	Baške Oštarije	Pojedinačna kulturna dobra	javna plastika
Z-5790	Crkva Pohoda sv. Elizabete	Baške Oštarije	Pojedinačna kulturna dobra	sakralne građevine

Uvidom u Registar kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija Republike Hrvatske, na samoj lokaciji zahvata nema zaštićenih kulturnih dobara. U radijusu od 500 m nalaze se dva kulturna dobra: zgrada škole (Z-6354) i Povijesna cesta Terezijana (Z-3446) (Slika 3.12-1).



Slika 3.12-1. Zaštićena kulturna dobra u odnosu na zahvat (izvor: Geoportal kulturnih dobara (kulturnadobra.hr). obrada OIKON d.o.o.)

Uvidom u prostorni plan uređenja Općine Karlobag utvrđeno je da se lokacija planirane vodospreme nalazi u prostornim planom evidentiranom arheološkom području.



3.1. UVJETI KORIŠTENJA

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

registrirano evidentirano

GRADITELJSKA BAŠTINA

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

	ARHEOLOŠKO PODRUČJE
	HIDROARHEOLOŠKO ODRUČJE
	KOPNENI POJEDINAČNI LOKALITET
	PODMORSKI POJEDINAČNI LOKALITET
POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA	
	GRADSKO NASELJE
	SEOSKO NASELJE

POVIJESNI SKLOP I GRADEVINA

		GRADITELJSKI SKLOP
		SAKRALNA GRADEVINA
		POVIJESNA GROBLJA
		MOST
		POVIJESNE KOMUNIKACIJE
		a - Premužičeva planinarska staza b - Poučna staza Terezijana
MEMORIJALNA BAŠTINA		
		SPOMEN (MEMORIJALNI) OBJEKT
		MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE
ETNOLOŠKA (TRADICIJSKA) BAŠTINA		
		PASTIRSKI STANOVI
		ŠUMSKI OBJEKTI (KUĆE I ŠTERNE)
		KULTURA SUHOZIDA
		LOKVE
		TOPONIMI

Slika 3.12-2. Izvod iz Prostornog plana uređenja općine Karlobag, Kartografski prikaz 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora

3.13 Naselja i stanovništvo

Područje na kojem se planira izgradnja nove vodospreme nalazi se u naselju Karlobag, na području Općine Karlobag u Ličko-senjskoj županiji.

Općina Karlobag obuhvaća površinu od 283,00 km² i prostorno je jedna od manjih jedinica lokalne samouprave na području Ličko-senjske županije, gdje čini 5,3 % sveukupne površine te županije.

Prema popisu stanovništva 2011. godine na području Općine Karlobag živjelo je 917 stanovnika raspoređenih u 14 naselja, dok je prema popisu stanovništva iz 2001. brojala 1019 stanovnika, što ukazuje na nepovoljne demografske trendove.

Prosječna gustoća naseljenosti Općine Karlobag 2011. godine iznosila je samo 3,60 st/km², dok je prosjek Ličko-senjske županije (10 st/km²), odnosno državni prosjek (77,5 st/km²).

Negativni politički, društveni i gospodarski procesi tijekom 20. stoljeća u ovom priobalnom i gorskom dijelu Hrvatske odrazili su se na razvitak ovog prostora, a osobito na razmještaj stanovnika, na veličinu naselja prema broju stanovnika i na gustoću naseljenosti.

Ta slabija stalna naseljenost u području Općine Karlobag mijenja se tijekom ljetne turističke sezone kada se bitno povećava za nekoliko puta, dolaskom u ovaj prostor povremenih ili privremenih stanovnika u njihovim kućama za odmor, ali i drugih turista – gostiju i putnika, pa se tome mora posvetiti posebna i dužna pozornost.

3.14 Buka

Planirani zahvat nalazi se na području naselja Karlobag, u građevinskom zoni naselja, na uzvišenju nadmorske visine 90 m nad morem. Južno od lokacije zahvata prolazi državna cesta DC 25.

Najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od oko 130 m istočno te oko 300 m zapadno i južno od lokacije zahvata (Slika 3.14-1)



Slika 3.14-1. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na najbliže stambene objekte i prometnice (Izvor: Google Earth Pro, obrada: Oikon d.o.o.)

Planirani zahvat prema svojim karakteristikama ne predstavlja izvor buke.

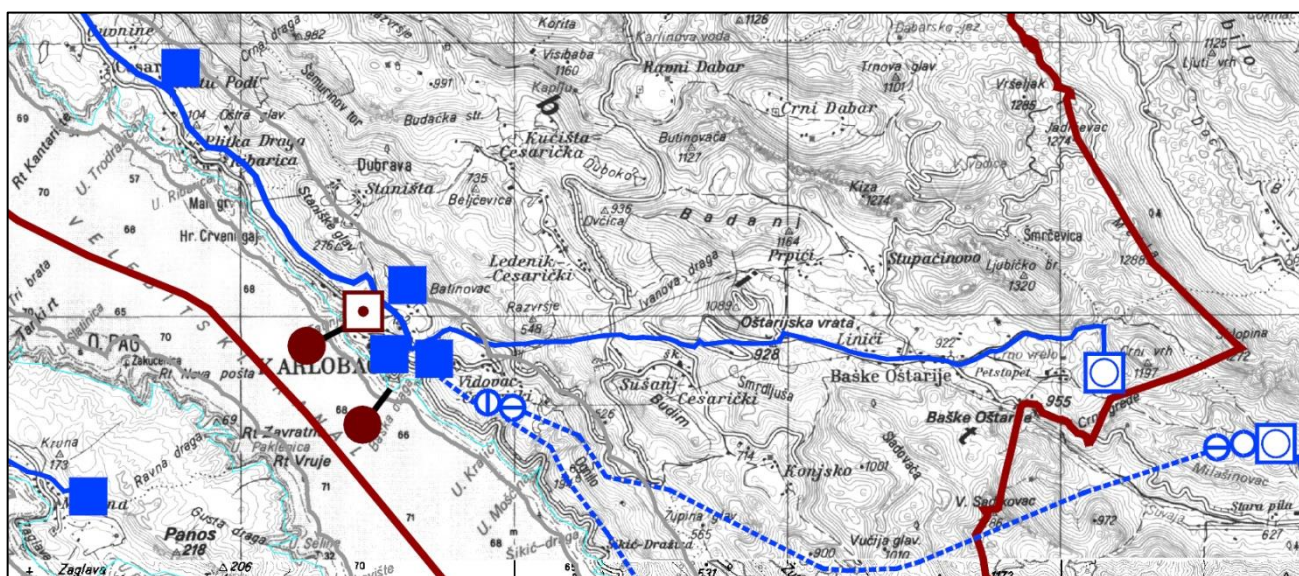
3.15 Infrastruktura

3.15.1 Vodnogospodarski sustav

Karlobag se opskrbljuje vodom preko transportnog cjevovoda Baške Oštarije – Karlobag (rekonstruirani lijevano-željezni cjevovod profila Ø 100 mm, duljine 6.000 m), te s druge strane preko postojećeg cjevovoda iz sustava Regionalni vodovod Hrvatskog Primorje – južni ogranak, kojim se voda iz Hrmotina dovodi i do otoka Paga. Ovaj priobalni magistralni cjevovod (čelik Ø 200 mm) vodi iz sustava Hrmotina, preko vodosprema iznad naselja Cesarica i Ribarica do postojeće vodospreme Karlobag – Laktina glavica zapremnine 500 m³, na koti 92,00 m n. m.

Planirani zahvat predviđa izgradnju nove VS Karlobag zapremnine V=1.000 m³ sa spojevima na postojeću (staru vodospremu) i na postojeći vodoopskrbni sustav Karlobag. U novoj vodospremi prikupljat će se i voda iz izvorišta na Velebitu (Crno vrilo i Rudanka) koja se dovodi novim cjevovodima do mora.

Na kartografskom prikazu prostornog plana Ličko senjske županije – VII. Izmjene i dopune - 2a. Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustav (važeći od III. Izmjena i dopuna) prikazan je postojeći vodoopskrbni sustav (Slika 3.15-1.)



postojeće	planirano				
VODOOPSKRBA					
		MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD			VODOSPREMA
		OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI			VODOZAHVAT / VODOCRPLIŠTE (PODZEMNI)
					UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE PITKE VODE
					CRPNA STANICA

Slika 3.15-1. Izvadak iz kartografskog prikaza 2a. Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustav PP Ličko senjske županije – VII. IIDOP (<https://www.licko-senjska.hr/images/stories/PP/2.a.%20Vodnogospodarski%20sustav.pdf>)

3.15.2 Promet

Vodosprema Karlobag planirana je sjeverno od državne ceste DC25 (Korenica (D1/L59066) – Bunić – Lički Osik – Gospić – Karlobag (D8)). Prilaz do vodospreme je omogućen odvajanjem od DC25 preko ulice Stipe Devčića od koje se nakon 135 m odvaja postojeći prilazni put koji vodi do ulaznog platoa ispred postojeće vodospreme. Prilazni put je dužine cca 48 m i širine 4 m.

Prema važećem PPUO Karlobag do sjevernog dijela obuhvata zahvata vodi planirana biciklistička staza.

3.15.3 Elektroenergetska mreža

Ako se nastavi ulicom Stipe Devčića dolazi se do postojeće trafostanice TS 110/20 kV koja se nalazi oko 90 m sjeveroistočno od zahvata. Uz sjeveroistočni i sjeverni dio zahvata prolazi postojeći dalekovod DV 110kV dok se u koridoru ulice Stipe Devčića vodi 20 kV dalekovod.



Slika 3.15-2 Položaj trafostanice TS 110/20 kV i dalekovoda DV 110kV u odnosu na postojeću i planiranu vodospremu (izvor: <https://www.google.com/maps>)

4 Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

4.1 Utjecaj na stanje voda

Tijekom projektiranja i izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do iskopa tla radi polaganja cjevovoda koji spaja postojeću i planiranu VS, izgradnje pristupnog puta od postojeće do planirane VS Karlobag zajedno s potpornim zidom te izgradnje nove VS Karlobag. Prilaz do vodospreme je omogućen sa zapadne strane objekta prilaznim putem koji se nastavlja na postojeći put koji vodi do ulaznog platoa ispred postojeće vodospreme. Ispred vodospreme predviđena je prilazno-operativna površina koja omogućuje prilaz građevini vozilima u svrhu redovnog nadgledanja i održavanja. Površinska odvodnja se izvodi poprečnim padom prema nizvodnom terenu.

Tijekom izgradnje zahvata može doći do onečišćenja voda uslijed neodgovarajuće organizacije gradilišta odnosno nepravilnog zbrinjavanja sanitarnih otpadnih voda za potrebe gradilišta, nepažljivog izvođenja radova, neispravnog skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva, istjecanja onečišćujućih tvari u tlo i podzemlje (ulje i gorivo iz građevinskih strojeva i vozila prilikom pretakanja ili popravaka na prostoru koji nije vodonepropusan i nema riješenu odvodnju), te ispiranjem građevnog, komunalnog i opasnog otpada.

Pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem svih mjera zaštite tijekom izgradnje navedeni utjecaji se mogu smanjiti ili u potpunosti isključiti. Stoga se, značajniji utjecaji na vode i vodna tijela tijekom izgradnje zahvata ne očekuju.

Tijekom korištenja

Obzirom da planirani zahvat predviđa izgradnju nove VS Karlobag zapremnine $V=1.000 \text{ m}^3$ sa spojevima na postojeću (staru vodospremu) i na postojeći vodoopskrbni sustav Karlobag te da će se u novoj vodospremi prikupljati voda iz izvorišta na Velebitu (Crno vrilo i Rudanka), tijekom korištenja zahvata neće biti značajnog utjecaja na količinsko stanje tijela podzemne vode.

Uz pravilnu manipulaciju sredstvima za održavanje kakvoće vode za ljudsku potrošnju prilikom unošenja istih u objekt te korištenja u posebnim prostorijama, ne očekuje se negativan utjecaj na stanje vodnih tijela.

4.2 Utjecaj na tlo

Tijekom projektiranja i izgradnje

S obzirom na to da se vodosprema planira izgraditi na lokaciji već postojeće vodospreme te uzimajući u obzir karakter zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj na tlo.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja se ne očekuju negativni utjecaji na tlo.

4.3 Utjecaj na bioraznolikost

Tijekom projektiranja i izgradnje

Utjecaj tijekom izgradnje vodospreme na lokalnu bioraznolikost očituje se u obliku gubitka staništa, fragmentacije, promjene stanišnih uvjeta ili stradavanja biljnih i životinjskih vrsta unutar radnog pojasa (radijus od 200 m od zahvata). Kako se obuhvat zahvata nalazi u području koje je već pod antropogenim utjecajem (na mjestu planiranog obuhvata zahvata već su prisutna izgrađena industrijska postrojenja i ceste), što već predstavlja djelomičnu barijeru kretanju životinja, ne očekuje se veći negativan utjecaj fragmentacije na obližnje lokalne populacije strogo zaštićenih vrsta životinja. Zauzeće i degradacija vrijednih prirodnih staništa u zoni radova bit će većinom prisutni samo privremeno tijekom izgradnje te se zbog ograničenog prostornog i vremenskog obuhvata ne smatraju značajnim. Gubitak površine rijetkih/ugroženih stanišnih tipova unutar kojega se smatra da se mogu pojaviti rijetke ili ugrožene zajednice, tijekom radova iznosit će potencijalno najviše između 8,5 i 18,3 hektara.

Tijekom pripreme radnog pojasa i gradnje, osim gubitka staništa za divlje vrste faune, mogući su nepovoljni utjecaji na neke životinjske vrste zbog uznemiravanja pojedinih jedinki, oštećivanja, uklanjanja njihovih nastambi i prostora za sakrivanje (poput gmazova, ptica ili beskralješnjaka.) Ovakvi su nepovoljni utjecaji potencijalno izraženiji u vrijeme reproduktivne aktivnosti životinja. S obzirom na smještaj predmetnog zahvata u staništu s već postojećim antropogenim utjecajem (industrijski objekti), prometnice, blizina naselja, opisani utjecaj na životinjske vrste je malen i prihvatljiv. Utjecaj u vidu promjene stanišnih uvjeta kao posljedica onečišćenja zbog emisije prašine i ispušnih plinova tijekom rada mehanizacije ograničen je na užu zonu utjecaja zahvata i područje izgradnje vodospreme te na vrijeme trajanja izgradnje, što je kratkotrajan, malen i prihvatljiv utjecaj.

Radovi u vrijeme reproduktivne faze biljaka (proljeće, ljeto) mogu negativno utjecati na beskralješnjake (ponajviše na oprašivače, poput leptira) i na same biljke.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja uslijed redovitog rada vodospreme javit će se negativan utjecaj na faunu u vidu buke zbog rada strojeva vodospreme, svjetlosnog onečišćenja te u određenim razdobljima i do pojačanog prometa. S obzirom na već postojeću prometnicu i izraženi antropogeni utjecaj na tom području negativan utjecaj planiranog zahvata na faunu smatra se zanemarivim.

Na degradiranim površinama u radnom pojasu i lokalnih puteva te kroz sam rad vodospreme mogući su pojava i širenje korovne i ruderalne vegetacije te drugih stranih invazivnih biljnih i životinjskih vrsta.

Akcidenti

U slučaju akcidenta, npr. izlivanja onečišćujućih tvari tijekom radova, moguć je izražen negativni utjecaj na bioraznolikost u vidu onečišćenja tla i podzemnih voda, a zatim i širenje na okolna staništa. Eventualno oštećenje postavljenih cjevovoda neće imati negativnih utjecaja na bioraznolikost s obzirom na to da cijevima protječe čista voda.

4.4 Utjecaj na zaštićena područja

Područje planiranog zahvata nalazi se unutar Parka prirode Velebit temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

Utjecaj tijekom izgradnje vodospreme na zaštićena područja (tj. Park prirode Velebit) očituje se u obliku gubitka staništa, fragmentacije, promjene stanišnih uvjeta ili stradavanja biljnih i životinjskih vrsta unutar radnog pojasa (radijus od 200 m od zahvata), a nakon izgradnje, većina staništa unutar radnog pojasa vratit će se u prvobitno doprirodno stanje. S obzirom na već velik antropogen utjecaj na planiranoj lokaciji zahvata, smještaj i veličinu, može se zanemariti utjecaj na zaštićena područja.

Tijekom korištenja uslijed redovitog rada vodospreme javit će se negativan utjecaj na faunu u vidu buke zbog rada strojeva, svjetlosnog onečišćenja te u određenim razdobljima i do pojačanog prometa. S obzirom na već postojeću prometnicu i antropogeni utjecaj na tom području negativan utjecaj planiranog zahvata na faunu se smatra zanemarivim.

Prilikom izgradnje doći će do privremenog zauzeća i degradacije malih površina travnjačkih i šumskih staništa, a trajno zauzeće relativno malih površina navedenih staništa bit će na području planirane vodospreme.

Također, moguć je nepovoljan utjecaj na značajke Parka prirode Velebit u vidu širenja i/ili naseljavanja stranih invazivnih vrsta, što može dovesti do trajne promjene sastava autohtone flore i faune te izgleda vegetacijskog pokriva šireg prostora.

U slučaju akcidenta, npr. izlivanja onečišćujućih tvari tijekom izgradnje, moguć je izražen negativni utjecaj na okolne površine u vidu onečišćenja tla i podzemnih voda, a zatim i širenje na okolna staništa. Eventualno oštećenje postavljenih cjevovoda neće imati negativnih utjecaja na značajke zaštićenog područja s obzirom na to da cijevima protječe čista voda.

S obzirom na relativno malu površinu zahvata u odnosu na površinu Parka prirode Velebit te privremeni karakter utjecaja (ograničen na vrijeme izgradnje) potencijalno negativan utjecaj na obilježja i značajke ovog zaštićenog područja nije značajan.

4.5 Utjecaj na ekološku mrežu

4.5.1 Samostalni utjecaji zahvata na ekološku mrežu

Planirani zahvat nalazi se na Području očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000022 Velebit te na Području očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000022 Park prirode Velebit.

Tijekom izgradnje vodoopskrbnog sustava mogući su negativni utjecaji na ciljne vrste ptica POP područja HR1000022 Velebit te ciljne vrste faune POVS područja HR5000022 Park prirode Velebit koje obitavaju na travnjačkim i šumskim staništima na području obuhvata zahvata (npr. gmazove, šišmiše) u vidu uznemiravanja bukom, vibracijama i česticama kretanjem mehanizacije i ljudi.

Glavni razlozi ugroženosti gmazova zabilježenih u blizini lokacije zahvata su ubrzan nestanak, fragmentacija i degradacija staništa te intenzifikacija poljoprivrede. Kako je površina koju će vodosprema zauzeti poprilično malena, a većina područja će se nakon radova vratiti u prvobitno doprirodno stanje, utjecaj tijekom izgradnje i korištenja planirane vodospreme na ciljne vrste gmazova ovoga područja može se smatrati prihvatljivim.

Prilikom izgradnje doći će do privremenog zauzeća i degradacije malih površina livadnih i šumskih staništa ciljnih vrsta (gmazova, sisavaca, ptica) te ciljnih staništa (Istočno submediteranski suhi

travnjaci), a trajno zauzeće relativno malih površina navedenih staništa bit će na području planirane vodospreme.

Unutar radijusa od 2 km nije zabilježena niti jedna ciljna vrsta ptice, a kako je područje zahvata već pod značajnim antropogenim utjecajem, zbog blizine naselja (i manje od 300 m), ceste i drugih sličnih objekata u krugu od 200 m), utjecaj na područje ekološke mreže HR1000022 Velebit značajnog za očuvanje ptica, smatra se zanemarivim.

Nepovoljan utjecaj na ciljeve očuvanja navedenih područja ekološke mreže, načelno je moguć u vidu širenja i/ili naseljavanja stranih invazivnih vrsta, što može dovesti do trajne promjene sastava autohtone flore i faune te izgleda vegetacijskog pokriva šireg prostora. Analizom mogućih utjecaja planiranog zahvata na ciljeve očuvanja za područja ekološke mreže (POP) HR1000022 Velebit i (POVS) HR5000022 Park prirode Velebit, utvrđeno je da planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na definirane ciljeve (i mjere) očuvanja za navedena područja.

U slučaju akcidenta, npr. izlivanja onečišćujućih tvari, moguć je izražen negativni utjecaj na okolne površine u vidu onečišćenja tla i podzemnih voda, a zatim i širenje na okolna staništa. Eventualno oštećenje postavljenih cjevovoda neće imati negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže s obzirom na to da cijevima protječe čista voda.

Navedeni utjecaji se zbog privremenog karaktera, relativno male površine zahvata (pogotovo nadzemnog segmenta) u odnosu na površine područja ekološke mreže i planiranja izgradnje vodoopskrbnog sustava u relativno antropogeniziranom području uz ceste i lokalne puteve ne smatraju značajnima.

4.5.2 Skupni (kumulativni) utjecaji zahvata na ekološku mrežu

Prilikom procjene skupnih (kumulativnih) utjecaja radova planiranog zahvata potrebno je razmotriti zahvate koji su već izvedeni ili se planiraju izvesti, a čijim bi utjecajima predmetni zahvat mogao doprinijeti. Uzimajući u obzir značajke planiranih radova na širem području te prepoznate samostalne utjecaje, mogu se izdvojiti zahvati s kojima predmetni zahvat može djelovati kumulativno na ciljne stanišne tipove i vrste te cjelovitost područja ekološke mreže.

S obzirom na karakter planiranog zahvata, jedini kumulativni utjecaj koji se može očekivati jest u vidu zauzeća staništa. No, s obzirom na opseg planiranog zahvata, odnosno male površine planiranih nadzemnih segmenata vodoopskrbnog sustava, smatra se da negativni utjecaj trajnog zauzeća staništa uzrokovanog ovim zahvatom neće značajno pridonijeti kumulativnom utjecaju zauzeća staništa unutar promatranih područja ekološke mreže.

4.5.3 Zaključak o utjecaju zahvata na ekološku mrežu

Planirani zahvat nalazi se na Području očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000022 Velebit te na Području očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000022 Park prirode Velebit.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata mogući su negativni utjecaji na ciljne vrste ptica POP područja HR1000022 Velebit te ciljne vrste i staništa POVS područja HR5000022 Park prirode Velebit koje obitavaju na travnjačkim i šumskim staništima na području obuhvata zahvata u vidu uznemiravanja bukom, vibracijama i česticama kretanjem mehanizacije i ljudi, zauzećem staništa, svjetlosnim onečišćenjem, vibracijama, promjenom režima vode, stradavanjem jedinki (flore i faune) te širenjem/naseljavanjem stranih invazivnih vrsta.

Navedeni utjecaji na ciljne vrste i staništa te ciljeve očuvanja se zbog privremenog karaktera, relativno male površine zahvata (pogotovo nadzemnog segmenta) u odnosu na površine područja ekološke mreže i planiranja izgradnje zahvata u značajno antropogeniziranom području uz ceste i lokalne puteve te uz dobru organizaciju gradilišta ne smatraju značajnima.

Značajni doprinos ovoga zahvata negativnim kumulativnim utjecajima na ciljeve očuvanja promatranih područja ekološke mreže nisu prepoznati.

4.6 Utjecaj na krajobrazne značajke

Tijekom projektiranja i izgradnje

Utjecaj tijekom izgradnje je privremen budući da je ograničen na period izvođenja radova pa se stoga ne ocjenjuje značajnim. Riječ je o privremenom negativnom utjecaju na vizualne kvalitete krajobraza (percepcija krajobraza), koji nastaje uslijed prisustva mehanizacije.

Tijekom korištenja

Utjecaj tijekom korištenja vodospreme bit će negativan na krajobrazne značajke (vizualne i boravišne), ali zbog udaljenosti od većih naselja i prometnica te zbog nekorištenja prostora u boravišne svrhe, utjecaj se smatra prihvatljivim. Najznačajniji vizualni utjecaj je na manju grupaciju stambenih objekata (sjeveroistočno), koje pripadaju naselju Vidovec Cesarički. Postojeći potporni zid, čija visina mjestimično doseže 4,9 m, se učvršćuje i dograđuje, dok će se vodosprema, njen nadzemni dio, nalaziti na već izgrađenoj čestici (postojeća vodosprema). Izgradnja komora vodospreme neće imati utjecaj na krajobrazne značajke tijekom korištenja jer se nalaze ispod zemlje. Negativan utjecaj tijekom korištenja se može ublažiti ako se površina nakon izgradnje dovede u što sličnije stanje prvotnom – potrebno je držati se propisanih mjera izgradnje koje propisuju oblaganje prikladnim kamenom i sadnju autohtone vegetacije.

4.7 Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Tijekom projektiranja i izgradnje

Prilikom planiranja građevinskih i drugih radova na području zaštićenih (Z) te evidentiranih (E) arheoloških lokaliteta potrebno je postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, te ovisno o vrsti zahvata ishoditi posebne uvjete, odnosno prethodno odobrenje nadležnog Konzervatorskog odjela te organizirati gradilište i izvoditi potrebne radove prema dobivenim uvjetima. Detaljne mjere zaštite za pojedino zaštićeno kulturno dobro određene su rješenjem o njegovoj trajnoj zaštiti.

Na prostoru naselja Karlobag postoje 4 kulturna dobra koja se nalaze u Registru kulturnih dobara RH. Na lokaciji zahvata i u njenoj neposrednoj blizini nema zaštićenih kulturnih dobara. Najbliža zaštićena kulturna dobra nalaze se na udaljenosti od oko 500 – 600 m od lokacije zahvata te se ne očekuje utjecaj na njih.

Uzimajući u obzir kontinuitet naseljavanja promatranog prostora od pretpovijesnih vremena te da se sukladno Prostornom planu uređenja Općine Karlobag lokacija zahvata nalazi u evidentiranoj arheološkoj zoni, ne može se isključiti mogućnost nailaska na arheološke nalaze tijekom izvođenja građevinskih radova. Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na predmete ili nalaze arheološkog i povijesnog značaja, bit će potrebno iste odmah obustaviti i obavijestiti o tome nadležni Konzervatorski odjel u Gospiću, koji će dati upute o daljnjem postupanju s prostorom.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja vodospreme ne očekuju se utjecaji na pojedinačne lokalitete kulturno-povijesne baštine.

4.8 Utjecaj na gospodarske djelatnosti

4.8.1 Poljoprivreda

Tijekom projektiranja i izgradnje

Tijekom izgradnje vodospreme ne očekuje se utjecaj na poljoprivrednu proizvodnju s obzirom na to da se zahvat ne nalazi na poljoprivrednoj površini. Utjecaji na poljoprivredno zemljište kao i na poljoprivrednu proizvodnju nisu prisutni.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja se ne očekuju negativni utjecaji na poljoprivrednu proizvodnju.

4.8.2 Šumarstvo

Tijekom projektiranja i izgradnje

Obzirom na smještaj zahvata, negativnog utjecaja na šume i šumarstvo neće biti.

Tijekom korištenja

Ne očekuje se negativan utjecaj tijekom korištenja zahvata.

4.9 Utjecaj na kvalitetu zraka

Tijekom projektiranja i izgradnje

Tijekom izgradnje vodospremnika te pristupne prometnice očekuje se nikakav ili minimalan utjecaj na kvalitetu zraka. Na ograničenom području doći će do emisija prašine u zrak i do emisije ispušnih plinova građevinskih i transportnih strojeva s motorima s unutarnjim izgaranjem (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid i čestice).

Količina prašine koja će se podizati s površine gradilišta ovisit će o intenzitetu i vrsti radova, korištenim radnim strojevima, kao i o meteorološkim prilikama na užem području gradilišta. Ti utjecaji lokalnog su karaktera i kratkotrajni te se uz mjere zaštite i uobičajene postupke dobre prakse pri građenju (transport materijala u vlažnom stanju ili pokrivenim vozilima), mogu svesti na najmanju moguću mjeru.

Uzevši u obzir vremensku i prostornu ograničenost utjecaja, karakteristike samog zahvata i lokacije utjecaj na kvalitetu zraka tijekom izvođenja radova na izgradnji sustava se procjenjuje kao vrlo mali, a nakon završetka radova utjecaj u potpunosti prestaje.

Tijekom korištenja

Budući da se radi o tipu zahvata čiji su uređaji i postrojenja na električni pogon, odnosno o zatvorenom sustavu koji ne emitira nikakve čestice u zrak, tijekom eksploatacije vodospremnika utjecaji na kvalitetu zraka se ne očekuju.

4.10 Klimatske promjene

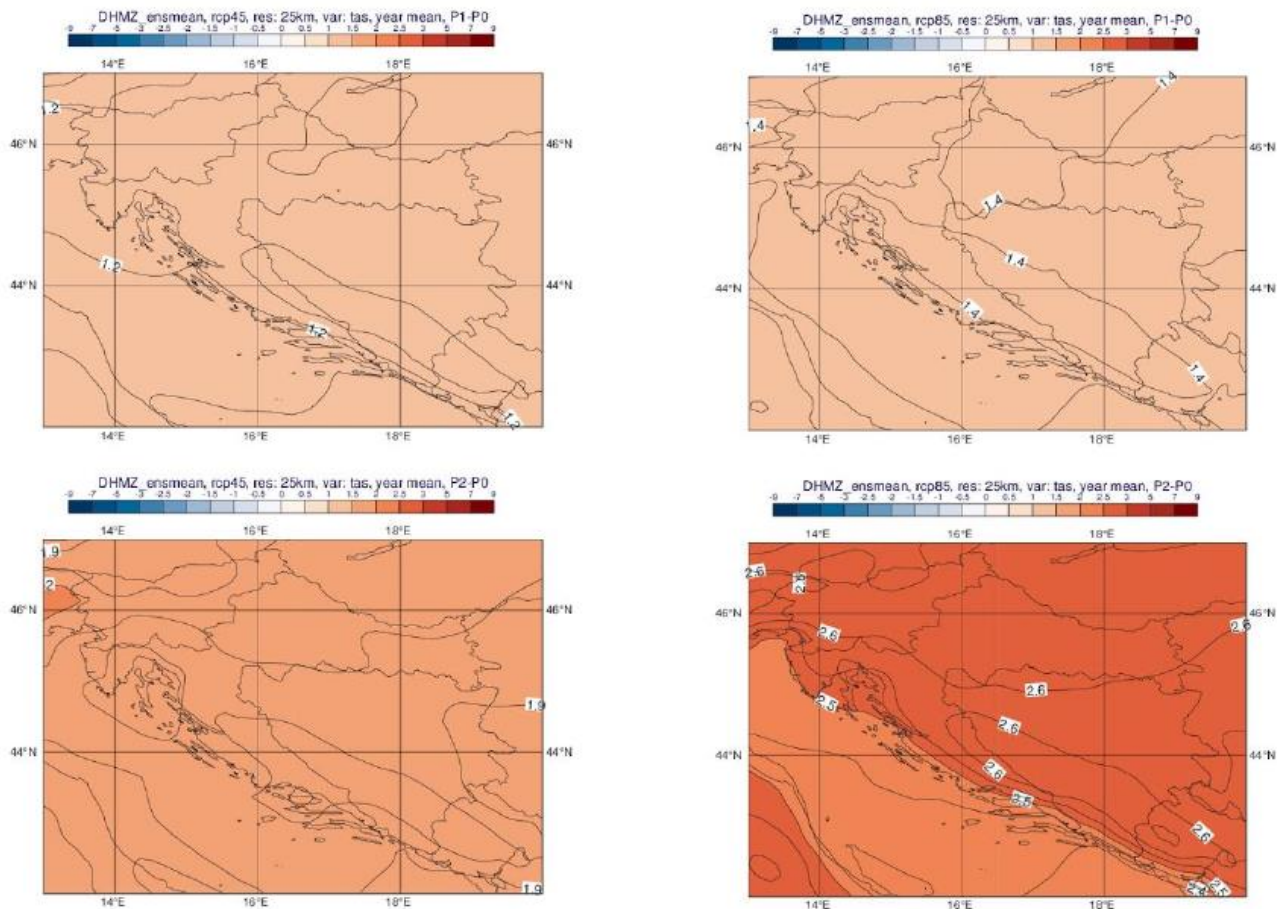
4.10.1 Očekivane promjene klime na području zahvata

Klima nekog područja se u nekom duljem razdoblju može mijenjati. Valja razlikovati promjenu klime od varijacija unutar nekog klimatskog razdoblja. Varijacije se odnose na razlike u vrijednostima meteorološkog elementa unutar kratkih razdoblja, primjerice od jedne godine do druge. Iskustvena je spoznaja da dvije uzastopne zime nisu jednake – jedna zima može biti osjetno hladnija (ili toplija) od druge. Ovakve kratkoročne varijacije prirodene su klimatskom sustavu i posljedica su kaotičnih svojstava atmosfere (Washington 2000). Klimatska varijacija ne ukazuje da je došlo do klimatske promjene. Moguće je da u nekom kraćem razdoblju klimatska varijacija čak djeluje protivno dugoročnoj klimatskoj promjeni. Ali ako nastupi značajna i trajna promjena u statističkoj razdiobi meteoroloških (klimatskih) elemenata ili vremenskih pojava, obično u razdoblju od nekoliko dekada pa sve do milijuna godina, onda govorimo o promjeni klime. Stvarnu promjenu klime, dakle, nije moguće detektirati u vremenskim razdobljima od samo nekoliko godina. Globalna promjena klime povezana je s promjenama u energetske ravnoteži planeta Zemlje. Ukupna sunčeva energija koja ulazi u atmosferu (100%) mora biti uravnotežena s ukupnom izlaznom energijom. U protivnom, dolazi do poremećaja energetske ravnoteže Zemlje. Lokalna promjena klime može se pripisati lokalnim promjenama, odnosno promjenama na manjoj prostornoj skali kao što je, primjerice, deforestacija.

Za područje Republike Hrvatske Državni hidrometeorološki zavod izradio je projekcije promjene klime koristeći regionalne modele (Državni hidrometeorološki zavod; Branković, Güttler, et al. 2010; Branković, Patarčić, i dr. 2012). Na području zahvata se po klimatskom scenariju RPC4.5 (blaža verzija) u razdoblju 2011-2014 očekuje promjena srednje godišnje temperature zraka od 1,2 -1,4 °C, a u periodu 2041-2070 od 1,9 do 2,7 °C. Slični iznosi promjena se očekuju i za srednje godišnje minimalne i maksimalne temperature zraka. Scenarij RCP8.5 daje puno veće promjene u odnosu na RCP4.5, u periodu 2011-2041 najmanje 1,4 °C dok je periodu 2041-2070 situacija puno ozbiljnija, očekuje se porast čak do 2,7 °C. Slično vrijedi i za minimalne i maksimalne temperature.

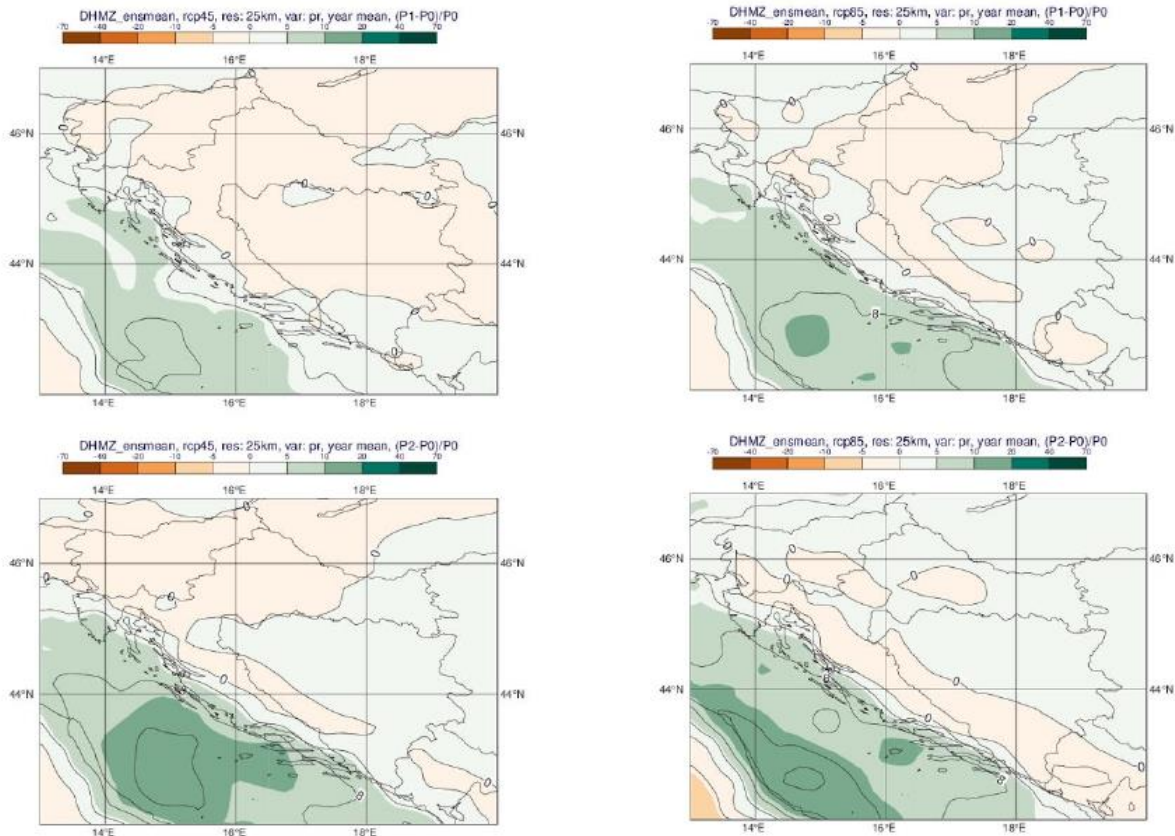
Prevedeno u apsolutne iznose, do 2040. godine se mogu očekivati dnevne maksimalne temperature do 41, a od 2041 do 2070 do 44 °C.

Slika 4.10-1 Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno



razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine . Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Promjene oborina će po oba scenarija biti neznatne.



Slika 4.10-2 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Promjene u srednjoj godišnjoj maksimalnoj brzini vjetra će također biti zanemarive, no s pozitivnim predznakom.

Porast temperature smanjuje i količinu snježnih oborina te njenog zadržavanja na tlu. Po oba scenarija i u oba promatrana perioda se očekuje smanjenje snježnog ekvivalenta vode za 5-7 mm što je, pretvoreno u centimetre snijega, cca 8-10 cm.

Najveće se promjene očekuju u takozvanim ekstremnim pojavama direktno vezanim uz temperaturu.

Broj ledenih dana će se smanjiti, u prosjeku za 3 do 5 u periodu 2011-2040 te za 5 do 8 u narednom periodu, ovisno o modelu.

Ono što zabrinjava to je porast broja vrućih dana, po RPC4.5 za 10 do 12, a po RCP8.5 za 12-14 u prvih 30 te za 16 odnosno 20 u drugih 30 godina. Slične se promjene očekuju i za broj dana s toplim noćima.

Što se tiče ekstremnih pojava, najmanje se promjene očekuju kod broja kišnih razdoblja koji će se smanjiti za dva, te suhih perioda čiji broj će se tek neznatno mijenjati, ali s pozitivnim predznakom.

4.10.2 Emisije stakleničkih plinova i utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata moguće je povećanje ispušnih plinova uslijed korištenja transportne mehanizacije i građevinskih strojeva, no s obzirom da se radi o lokalnom i vremenski ograničenom korištenju strojeva i mehanizacije utjecaj zahvata na klimatske promjene je zanemariv.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja vodospremnika ne očekuje se ispuštanje stakleničkih plinova niti neki drugi oblik utjecaja na klimatske promjene. Ugljični otisak se može očekivati jedino uslijed korištenja električne energije za instalacije građevine. Tijekom korištenja predmetnog sustava vodoopskrbe, zbog karaktera zahvata utjecaj na klimatske promjene se ne očekuje.

4.10.3 Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat procjenjuje se prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekta: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene. Analizirana su četiri modula:

1. Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene,
2. Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete,
3. Procjena ranjivosti i
4. Procjena rizika.

Inače se koristi sedam modula (Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe, Procjena mogućnosti prilagodbe i Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta) osim ako se kroz prva četiri utvrdi da ne postoji značajni rizik ili ranjivost predmetnog zahvata na klimatske promjene, kao što je i slučaj u ovom predmetnom zahvatu.

Modul 1. – Utvrđivanje osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost projekta utvrđuje se u odnosu na klimatske varijable i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane uz klimatske uvjete. Osjetljivost zahvata procjenjuje se kroz četiri glavne komponente:

- Materijalna dobra i procesi IN – SITU
- Ulaz
- Izlaz
- Transport

Osjetljivost se vrednuje ocjenama: „visoka“, „umjerena“ i „nema ili neznatna“, pri čemu su u tablici osjetljivosti korištene odgovarajuće boje:

Osjetljivost na klimatske promjene

Osjetljivost	
3	Visoka
	Umjerena
	Nema ili neznatna

Tablica 4.10-1 Ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ		
					Osjetljivost
					Primarni efekti
				1	Povišenje srednje temperature
				2	Povišenje ekstremnih temperatura
				3	Promjena u srednjaku oborine
				4	Promjena u ekstremima oborine
				5	Promjena srednje brzine vjetra
				6	Promjena maksimalnih brzina vjetra
				7	Vlažnost
				8	Sunčevo zračenje
					Sekundarni efekti
				9	Promjena duljine sušnih razdoblja
				10	Promjena razine mora
				11	Promjena temperature mora
				12	Dostupnost vode
				13	Nevremena
				14	Plavljenje morem
				15	pH mora
				16	Pješčane oluje
				17	Ostale poplave
				18	Obalna erozija
				19	Erozija tla
				20	Zaslanjivanje tla
				21	Šumski požari
				22	Nestabilnost tla/klizišta
				23	Kvaliteta zraka
				24	Urbani otoci topline
				25	Kakvoća vode za kupanje
				26	Promjena duljine godišnjih doba

Modul 2. Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete

Za one efekte klimatskih promjena za koje je u prethodnom koraku procijenjeno da je osjetljivost umjerena ili visoka određuje se izloženost projekta klimatskim promjenama.

Izloženost se vrednuje ocjenama: nema izloženosti ili je neznatna, umjerena i visoka, te su u nastavku korištene odgovarajuće oznake u boji:

Izloženost klimatskim promjenama

Izloženost		
Nema / neznatna	Umjerena	Visoka
		3

U sljedećoj tablici prikazana je sadašnja i buduća izloženost zahvata efektima klimatskih promjena za one efekte za koje je procijenjeno da je osjetljivost umjerena ili visoka.

Tablica 4.10-2 Izloženost zahvata efektima klimatskih promjena

			Sadašnja izloženost lokacije	Buduća izloženost lokacije
Primarni efekti				
-	nema	Nema		
Sekundarni efekti				
-	Nema	Nema		

Modul 3. Procjena ranjivosti

Ako se smatra da postoji visoka ili srednja osjetljivost zahvata na određenu klimatsku varijablu ili opasnost, lokacija i podaci o izloženosti zahvata računaju se u procjeni ranjivosti zahvata na klimatske promjene, na način:

$$V=S \cdot E$$

gdje je:

- V – ranjivost (eng. vulnerability)
- S – osjetljivost (eng. sensitivity)
- E – izloženost (eng. exposure)

Mogući rezultati za ranjivost projekta, ovisno o osjetljivosti i izloženosti prikazani su u tablici

Tablica 4.10-3. Procjena razine ranjivosti projekta

		Osjetljivost		
Izloženost				

Značenje oznaka u boji:

Ranjivost

Nema / neznatna	Umjeren	Visoka
		3

Ranjivost zahvata prikazana je u Tablica 4.10-4 za one parametre za koje je ranjivost umjeren ili visoka.

Tablica 4.10-4 Procjena razine ranjivosti

Primarni efekti		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ	Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ
		Sadašnja ranjivost				Buduća ranjivost			
1	Povišenje srednje temperature								
2	Povišenje ekstremnih temperatura								
3	Promjena u srednjaku oborine								
4	Promjena u ekstremima oborine								
5	Promjene prosječne brzine vjetra								
6	Povećanje maksimalne brzine vjetra								
7	Vlažnost								
8	Sunčeva zračenja								
Sekundarni efekti									
-	Nema								

Modul 4. Procjena rizika

Na temelju procjene ranjivosti zahvata izrađuje se procjena rizika predmetnog zahvata na klimatske promjene. Faktori rizika određuju se tablicom u nastavku:

Pojavljivanje		Gotovo nemoguće	Malo vjerojatno	Moguće	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
Posljedice		1	2	3	4	5
Beznačajne	1	1	2	3	4	5
Male	2	2	4	6	8	10
Umjerene	3	3	6	9	12	15
Velike	4	4	8	12	16	20
Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Procjena rizika napravljena je za one aspekte kojima je analizom ranjivosti utvrđena barem umjerena ranjivost.

U ovom predmetnom zahvatu takvih rizika nema.

4.10.4 Mjere prilagodbe

Za ovaj zahvat ne postoje mjere prilagodbe pošto ne podliježe utjecajima klimatskih promjena.

4.10.5 Zaključak o utjecaju klimatskih promjena

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat ocjenjivanja je prema klimatskim modulima u procesu jačanja otpornosti na klimatske promjene iz Smjernica za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.

Analizirana su četiri modula od sedam mogućih. Utvrđivanje osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjena izloženosti opasnostima koje su vezane uz klimatske uvjete, procjena ranjivosti zahvata i procjena rizika.

Prema tehničkom rješenju, niti jedan dio vodospremnika i njegovih instalacija neće biti pod utjecajem klimatskih promjena.

Izgradnjom vodospremnika će se poboljšati opskrba Karlobaga vodom, koja je u ljetnim mjesecima znala biti problematična.

4.11 Utjecaj od povećanih razina buke

Tijekom projektiranja i izgradnje

Tijekom izgradnje doći će do povećanja razina buke uslijed povećanja prometa i rada mehanizacije vezanih uz rad gradilišta koja će prestati završetkom radova. Ti se utjecaji mogu ocijeniti kao kratkotrajni i lokalni.

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta određene su člankom 17. "Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (145/04)". Tijekom dnevnog razdoblja, dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dozvoljava se prekoračenje dopuštenih razina buke za dodatnih 5 dB. Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz Tablice 1. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (145/04). Iznimno je dozvoljeno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces, u trajanju do najviše jednu noć, odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati podatke u građevinski dnevnik.

Buka tijekom građenja zahvata je privremena i ovisit će o razmještaju i tipu zvučnih izvora (građevinskih strojeva i vozila), te o intenzitetu i načinu izgradnje. Uz pravilnu organizaciju gradilišta te odvijanje radova tijekom dana ne očekuje se njen negativan utjecaj na okolna naseljena područja.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se povećane razine buke.

Može se zaključiti da je zahvat prihvatljiv u skladu s važećim propisima, a naročito Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) te članka 29. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).

4.12 Utjecaj na stanovništvo

Tijekom projektiranja i izgradnje

Negativni utjecaji na stanovništvo tijekom izgradnje zahvata očitovat će se u nastajanju prašine i ispušnih plinova prilikom izvedbe radova, povećanoj razini buke te u smanjenoj mogućnosti nesmetanog korištenja cestovnim prometnicama. S obzirom da se radi o kratkotrajnom utjecaju lokalnog karaktera koji će nakon završetka građevinskih radova potpuno izostati, utjecaj je prihvatljiv.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata doći će do trajnog i pozitivnog utjecaja na stanovništvo budući da se planirani zahvat izvodi u svrhu kvalitetnije opskrbe vodom i protupožarne zaštite Karlobaga, te će kao takav poboljšati razinu kvalitete života stanovništva te u konačnici podići standard urbane opremljenosti naselja lokalnog područja.

4.13 Utjecaj na infrastrukturu

Tijekom projektiranja i izgradnje

Kako se predmetni zahvat nadograđuje na već postojeću vodoopskrbnu mrežu moguće je da tijekom izgradnje dođe do kratkotrajnih zastoja vodoopskrbe radi same tehnologije izvedbe.

Tijekom izgradnje tijekom dovoza materijala i strojeva može doći do kratkotrajnih zastoja cestovnog prometa u ulici Stipe Devčića.

S obzirom na udaljenosti dijelova elektroenergetske mreže (TS 110/20 kV, DV 110 kV i DV 20 kV) kao i višu kotu terena planiranog zahvata, ne očekuju se negativni utjecaji tijekom planiranja i izgradnje.

Tijekom korištenja

Projektirana vodoopskrbna mreža i pripadne vodovodne građevine omogućiti će dopunu postojećeg vodoopskrbnog sustava, poboljšanje pogonskih uvjeta kao i priključenje novih korisnika te se utjecaj smatra pozitivnim.

Tijekom korištenja ne očekuju se negativni utjecaji na ostalu infrastrukturu.

4.14 Utjecaj od nastanka otpada

Tijekom projektiranja i izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova te transporta i rada mehanizacije, moguć je nastanak neopasnog i opasnog otpada (Tablica 4.14-1) kojeg treba zbrinuti prema Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21). Osim pravilnog razvrstavanja i skladištenja otpada na mjestu nastanka, proizvođač otpada je dužan otpad predati na oporabu/zbrinjavanje pravnoj osobi koja posjeduje odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom ili potvrdu nadležnoga tijela o upisu u očevidnik trgovaca otpadom, prijevoznika otpada ili posrednika otpada.

Tablica 4.14-1. Pregled vrsta neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje (Pravilnik o katalogu otpada NN 90/15)

Grupa/Ključni broj	Naziv otpada
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (OSIM JESTIVIH ULJA I ULJA IZ POGLAVLJA 05, 12 I 19)
13 01 01*	otpadna hidraulična ulja
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 08 99*	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
13 07 01*	loživo ulje i dizel-gorivo
13 07 02*	benzin
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 03	drvena ambalaža
15 01 04	metalna ambalaža
15 01 06	miješana ambalaža
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima

Grupa/Ključni broj	Naziv otpada
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)
17 01 01	beton
17 01 06*	mješavine ili odvojene frakcije betona, cigle, crijepa/pločica i keramike, koje sadrže opasne tvari
17 02 01	drvo
17 02 02	staklo
17 02 03	plastika
17 04 05	željezo i čelik
17 04 07	miješani metali
17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA
20 03 01	miješani komunalni otpad

* Ključni broj otpada naveden je prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15).

Najveće količine otpada uglavnom spadaju u kategoriju građevinskog otpada, a nastat će kao posljedica pripremnih i građevinskih radova. Ukoliko iskopani materijal predstavlja mineralnu sirovinu prema Zakonu o rudarstvu (NN 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19) s istim treba postupati u skladu s Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14).

Vjerojatnost negativnog utjecaja nastanka otpada moguće je ublažiti odvajanjem otpada (npr. glomazni, ambalažni, tekući) zatečenog na lokaciji prilikom čišćenja terena te predajom otpada ovlaštenoj osobi. Utjecaj se također može znatno ublažiti odvojenim sakupljanjem opasnog otpada koji može nastati pri građenju kao posljedica rada građevinske operative, a kojeg je nužno odvojeno skladištiti u posebnim kontejnerima te uz prateći list predati ovlaštenoj osobi.

Ne očekuje se značajan utjecaj nastao kao rezultat generiranja otpada te se može zaključiti da je zahvat prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa i prostornih planova.

Utjecaji tijekom korištenja

Zbrinjavanje svih nastalih vrsta otpada koji će nastajati tijekom održavanja vodospreme, provodit će se sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21) i na temelju njega usvojenim podzakonskim propisima koji reguliraju gospodarenje pojedinim vrstama otpada te će na taj način utjecaj od otpada biti sveden na najmanju moguću mjeru.

4.15 Kumulativni utjecaji

U Elaboratu su, osim samostalnih utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša, sagledani i mogući kumulativni utjecaji koji se mogu javiti zbog sličnih, već postojećih i planiranih, zahvata na širem području promatranog zahvata. Prema podacima prostornog plana Općine Karlobag – I. Izmjene i dopune – 4. Građevinska područja, zahvat se nalazi na području Parka prirode Velebit koje

je okruženo izgrađenim i planiranim dijelom građevinskog područja naselja, nedaleko od graditeljske baštine.

Izgradnjom i radom vodospreme, mogući doprinosi ovog zahvata negativnim kumulativnim utjecajima uključuju: buku, vibracije, prašinu i gubitak staništa. Za ostale sastavnice okoliša nije prepoznat mogući kumulativan utjecaj.

Kumulativni utjecaji u vidu gubitka staništa već su detaljno sagledani u prognavlju 4.5. Utjecaj na ekološku mrežu gdje stoji da s obzirom na karakter planiranog zahvata, jedini kumulativni utjecaj koji se može očekivati jest u vidu zauzeća staništa. No, s obzirom na opseg planiranog zahvata, odnosno male površine planiranih nadzemnih segmenata vodoopskrbnog sustava, smatra se da negativni utjecaj trajnog zauzeća staništa uzrokovanog ovim zahvatom neće značajno pridonijeti kumulativnom utjecaju zauzeća staništa unutar promatranih područja ekološke mreže.

Planirani zahvat predstavlja zatvoreni sustav koji će pozitivno utjecati na samu vodoopskrbu i infrastrukturu naselja, te će se njegovom izgradnjom smanjiti potencijalni gubici. Isto tako, zahvat će omogućiti viši komunalni i životni standard u mjestu i kvalitetniji razvoj cijelog područja.

4.16 Utjecaj u slučaju akcidentnih situacija

Tijekom projektiranja i izgradnje

Tijekom izgradnje vodospreme postoji rizik od akcidentnih situacija uslijed povećane prisutnosti strojeva i mehanizacije te vozila za transport opreme za gradnju, nestručnog rukovanja strojevima i alatima uslijed kojih može doći do nekontroliranog izlivanja motornog ulja i goriva u okolno tlo i podzemlje.

Pravilnom organizacijom gradilišta, redovitim održavanjem, servisiranjem i provjerom stanja ispravnosti vozila i mehanizacije te pridržavanjem svih mjera zaštite i sigurnosti na radu ne očekuju se utjecaji uslijed akcidentnih situacija.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja vodospreme može doći do poremećaja ili prekida u radu zbog raznih kvarova ili elementarnih nepogoda (kao što je poplava, požar, potres...). S obzirom na vjerojatnost njihovog pojavljivanja, utjecaji na okoliš uslijed akcidentnih situacija izazvanih elementarnim nepogodama se ne očekuju. Utjecaji na okoliš uslijed ostalih akcidentnih situacija izazvanih nepažnjom čovjeka, uz uvjet redovitog održavanja i nadzora vodospreme se ne očekuju.

4.17 Vjerojatnost prekograničnih utjecaja

S obzirom na prostorni obuhvat, geografski položaj i karakter zahvata, tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata ne očekuju se prekogranični utjecaji.

5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja okoliša

Tijekom sagledavanja mogućih utjecaja, a s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom izgradnje, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

Analiza mogućih utjecaja pokazala je da nije potrebno propisivati dodatne mjere zaštite okoliša niti provoditi program praćenja stanja okoliša.

5.1 Mjere zaštite okoliša

Analiza mogućih utjecaja pokazala je da nije potrebno propisivati dodatne mjere zaštite okoliša osim onih koje su propisane od strane nadležnih institucija i važećim zakonskim i pod zakonskim aktima.

5.2 Program praćenja okoliša

Analiza mogućih utjecaja pokazala je da nije potrebno provoditi dodatni program praćenja stanja okoliša, stoga se ne predlažu mjere praćenja stanja okoliša osim onih koje su propisane od strane nadležnih institucija i važećim zakonskim i pod zakonskim aktima.

6 Izvori podataka

6.1 Zakoni i propisi

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, čl. 202. Zakona o gradnji, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
2. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
3. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
4. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)

Prostorni planovi

5. Prostorni plan Ličko – senjske županije („Županijski glasnik“ broj 16/02, 17/02 - ispravak, 19/02 - ispravak, 24/02, 3/05, 3/06, 15/06 - pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10 - pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15 - pročišćeni tekst, 6/16, 15/16-pročišćeni tekst, 5/17 i 9/17 – pročišćeni tekst, 29/17 – ispravak i 25/19)
6. Prostorni plan uređenja općine Karlobag („Županijski glasnik“ Ličko-senjske županije br. 3/08, 12/10)

Tlo i poljoprivreda

7. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19)
8. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 071/19)

Vode

9. Zakon o vodama (NN 66/19)
10. Zakon o vodnim uslugama (NN 66/19)
11. Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
12. Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. (NN 66/16)
13. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
14. Okvirna direktiva o vodama (ODV, 2000/600/EC)
15. Direktiva o podzemnim vodama (DPV 2006/118/EC)
16. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)
17. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
18. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)

Bioraznolikost

19. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
20. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
21. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)
22. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

Krajobraz

23. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

Kulturno-povijesna baština

24. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18 i 32/20)

Šume

25. Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19)
26. Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18 i 101/18)
27. Pravilnik o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu (NN 71/19)
28. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)

Zrak

29. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
30. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
31. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)

Klimatske promjene

32. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
33. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)

Buka

34. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
35. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

Infrastruktura

36. Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19)
37. Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 17/20)
38. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)

Otpad

39. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
40. Zakonu o rudarstvu (NN 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19)
41. Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
42. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

6.2 Znanstvena i stručna literatura

Geologija

1. Herak, M. et al. (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina, PMF, Zagreb
2. Herak, M. et al. (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina, PMF, Zagreb
3. Sokač, B., Nikler, L., Velić, I. i Mamužić, P. (1974): Osnovna geološka karta SFRJ, M 1:100.000, list Gospić – Savezni geol. zavod, Beograd
4. Sokač, B., Ščavničar, B. i Velić, I. (1981): Tumač za list Gospić Osnovne geološke karte SFRJ, M 1:100.000 – Savezni geol. zavod, Beograd, 57 str.

Bioraznolikost

5. Alegro, A. (2000). Vegetacija Hrvatske. Interna skripta, Botanički zavod PMF-a, Zagreb.
6. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
7. Antonić, O., Kušan, V., Jelaska, S., Bukovec, D., Križan J., Bakran-Petricioli, T., Gottstein-Matočec, S., Pernar, R., Hečimović, Ž., Janeković, I., Grgurić, Z., Hatić, D., Major, Z., Mrvoš, D., Peternel, H., Petricioli, D. i Tkalčec, S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.), Drypis, 1.
8. Bardi, A., Papini P., Quaglino, E., Biondi, E., Topić, J., Milović, M., Pandža, M., Kaligarič, M., Oriolo, G., Roland, V., Batina, A., Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMIS.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP
9. Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
10. Kyheröinen, E. M., Aulagnier, S., Dekker, J., Dubourg-Savage, M. J., Ferrer, B., Gazaryan, S., Georgiakakis, P., Hamidović, D., Harbusch, K., Haysom, K., Jahelkova, H., Kervyn, T., Koch, M., Lundy, M., Marnell, F., Mitchell-Jones, A., Pir, J., Russo, D., Schofield, H., Syvertsen, P. O., Tsoar, A. (2019): Guidance on the conservation and management of critical feeding areas and commuting routes for bats. EUROBATS.
11. Mikulić, K., Rajković, Ž., Kapelj, S., Zec, M., Lucić, V., Šarić, I., Dender, D. Budinski, I. (2019.): Završno izvješće terenskih istraživanja u 2018. i 2019. godini u sklopu izrade stručne podloge – suri orao, u sklopu projekta OPKK 2014.-2020. "Izrada prijedloga planova upravljanja strogo zaštićenim vrstama (s akcijskim planovima)" Udruga BIOM. Zagreb. 39 str.
12. Mikulić, K. (2019): Stanje surog orla u Hrvatskoj: Rasprostranjenost, brojnost i uspješnost gniježđenja, u 2019. Izvještaj. Zagreb
13. Mrakovčić, M.; Brigić, A.; Buj, I.; Čaleta, M.; Mustafić, P. & Zanella, D. (2006), Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

14. MZOE (2016): Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, Dodatak 6b: Verzija V NKS-a. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
15. Nikolić, T. i Topić, J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
16. Šašić, M., Mihoci, I., Kučinić, M. (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, 180 str.
17. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.
18. Vukelić, J. (2012): Šumska vegetacija Hrvatske. Šumarski fakultet, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-403.

Tlo i poljoprivreda

19. Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska Sveučilišna Naklada, Zagreb.
20. Kovačević, P. (1983): Bonitiranje zemljišta, Agronomski glasnik, br. 5-6/83, str. 639-684, Zagreb
21. Pernar, N. (2017): Tlo nastanak, značajke, gospodarenje. Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb

Krajobraz

22. Krajobraz, Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje) i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu); Zagreb, 1999.

Šume

23. Šumskogospodarska osnova područja Republike Hrvatske 2016. -2025., Hrvatske šume d.o.o., 2017, Zagreb
24. Vukelić J., 2012: Šumska vegetacija Hrvatske. Šumarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, DZZP, 2017, Zagreb.

Klima i klimatske promjene

25. European Commission: Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient
26. European Commission: Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment
27. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati i integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, studeni 2017.
28. Neformalni dokument, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, EK
29. EIB Project Carbon Footprint Methodologies, Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Verzija 1.1.

Kvaliteta zraka

30. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. godinu, MGIOR, listopad 2020.
31. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu, MZOE, studeni 2019.
32. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2017. godinu, MZOE, listopad 2018.

6.3 Internetski izvori podataka

Bioraznolikost

1. Nikolić T. ur. (2021): Flora Croatica Database (URL <http://hirc.botanic.hr/fcd>). Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu
2. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, WFS/WMS servis, pristupljeno 04.11.2021.

Krajobraz

3. CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2012), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, Dostupno na: <http://corine.azo.hr/home/corine/>
4. Geoportal Državne geodetske uprave (2014), Državna geodetska uprava, Dostupno na: <http://geoportal.dgu.hr/>

Tlo i poljoprivreda

5. Arkod baza podataka, pristupljeno: 04.11.2021., dostupno na: <http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>

Šume i šumarstvo

6. Portal Hrvatskih šuma, pristupljeno: 20.10.2021., dostupno na: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>

Kulturna baština

7. Registar kulturnih dobara, pristupljeno 05.11.2021., dostupno na: <http://www-min-kulture.hr/deaful.aspx?id=6212&kdl=402677046>
8. Geoportal kulturnih dobara, pristupljeno 07.11.2021., dostupno na: [Geoportal kulturnih dobara \(kulturnadobra.hr\)](http://Geoportal.kulturnihdobara.hr)

Stanovništvo

9. Popis stanovništva 2011., pristupljeno 03.11.2020., dostupno na: <http://www.dzs.hr/>

7 Prilozi

7.1 Ovlaštenje tvrtke OIKON d.o.o. za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
 10000 Zagreb, Radnička cesta 80
 tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/84
URBROJ: 517-03-1-2-20-21
 Zagreb, 9. lipnja 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB: 63588853294, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije.
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša.
 4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća.
 5. Izrada programa zaštite okoliša.
 6. Izrada izvješća o stanju okoliša.
 7. Izrada izvješća o sigurnosti.
 8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.

10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.
 11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.
 12. Izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
 14. Praćenje stanja okoliša.
 15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja.
 17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda značka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i značka EU Ecolabel.
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu značka okoliša „Prijatelj okoliša“.
- II. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UP/I 351-02/13-08/84; URBROJ: 517-06-2-1-1-19-18 od 20. studenoga 2019. godine kojim je ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
 - III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
 - IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
 - V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-19-18 od 20. studenoga 2019. godine) izdanom od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Kod ovlaštenika nije više zaposlen Alen Berta dipl.ing.šum. Za stručnjake Tenu Birov mag.ing.prosp.arch., Anu Danić, mag.biol., Nikolinu Bakšić Pavlović dipl.ing.geol. i Nelu Jantol mag.oecol.et.prot.nat. ovlaštenik traži uvrštavanje u voditelje stručnih poslova zaštite okoliša pod rednim brojem 1., 2., 12., 20., 22., 24., 25. i 26. članka 40. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša (u daljnjem tekstu: Zakona). Za dvije nove djelatnice Ivonu Žiža, mag.ing.agr. i Martu Mikulčić, mag.oecol. traži se uvrštavanje u popis zaposlenih stručnjaka.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za djelatnice Anu Danić, mag.biol. i Nikolinu Bakšić Pavlović dipl.ing.geol. Tenu Birov, mag.ing.prosp.arch. za koju se traži da

bude voditelj stručnih poslova pod rednim brojem 24., 25. i 26. članka 40. stavka 2. Zakona, također ispunjava uvjete prema priloženim dokazima.

Nela Jantol zadovoljava uvjet propisanih godina staža za voditelja za sve tražene poslove prema članku 40. stavku 2. Zakona (poslovi broj 1., 2., 12., 20., 22., 24., 25. i 26.) te posjeduje zadovoljavajuće reference u izradi strateških studija i studija utjecaja na okoliš te ostalih izrađenih dokumenata.

Ivona Žiža, mag.ing.agr., kao i Marta Mikulčić, mag.oecol. zadovoljavaju uvjete za uvrštavanje na popis zaposlenih stručnjaka.

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

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



DOSTAVITI:

1. OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje

P O P I S zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-03-1-2-20-21 od 9. lipnja 2020. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju posebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanja sadržaja strateške studije	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Tena Birov, mag.ing.presp.arch. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.sum. Ana Danić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Edin Lugić, mag.biol. dr. sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulić, mag.oecol. Dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.sum. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentacije o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.sum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Ana Danić, mag.biol.	Dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.sum. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulić, mag.oecol.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.sum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol.	Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.sum. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulić, mag.oecol.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu temeljnog izvješća	dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol.	Željko Koren, dipl.ing.građ. Edin Lugić, mag.biol. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.sum. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Ana Danić, mag.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulić, mag.oecol.

9. Izrada programa zaštite okoliša	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Ana Đanić, mag.biol.	Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Edin Lugić, mag.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Ana Đanić, mag.biol.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Edin Lugić, mag.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Edin Lugić, mag.biol. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ana Đanić, mag.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahtjeve za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš niti ocjene o potrebi procjene	Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.	Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Tena Birov,mag.ing.prosp.arch dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ana Đanić, mag.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.

15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Edin Lugić, mag.biol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Ana Đanić, mag.biol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.
16. Izrada izvješća o proračuna (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Edin Lugić, mag.biol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.
20. Izrada ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. Ana Đanić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat.	Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Edin Lugić, mag.biol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ana Đanić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.
22. Praćenje stanja okoliša	Ana Đanić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.

23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Ana Danić, mag.biol. Nela Jantol, magt.oecol.et.prot.nat. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. Ana Danić, mag.biol. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol.	Edin Lugić, mag. biol. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Edin Lugić, mag.biol. Ana Danić, mag.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol.	Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka okoliša Prijatelj okoliša	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Edin Lugić, mag.biol. Ana Danić, mag.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol.	Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.

7.2 Ovlaštenje tvrtke OIKON d.o.o. za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/139
URBROJ: 517-03-1-2-19-16
Zagreb, 21. studenoga 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB: 63588853294, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu.
 2. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
 3. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-03-1-2-19-14 od 4. listopada 2019. godine kojim je ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-03-1-2-19-14 od 4. listopada 2019. godine izdanom od Ministarstva zaštite okoliša i energetike, u daljnjem tekstu Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. U zahtjevu se traži da se stručnjaci dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. i Bojana Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoing. koje više nisu kod ovlaštenika zaposlene brišu sa popisa zaposlenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za tražene djelatnice.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19 i 97/19).

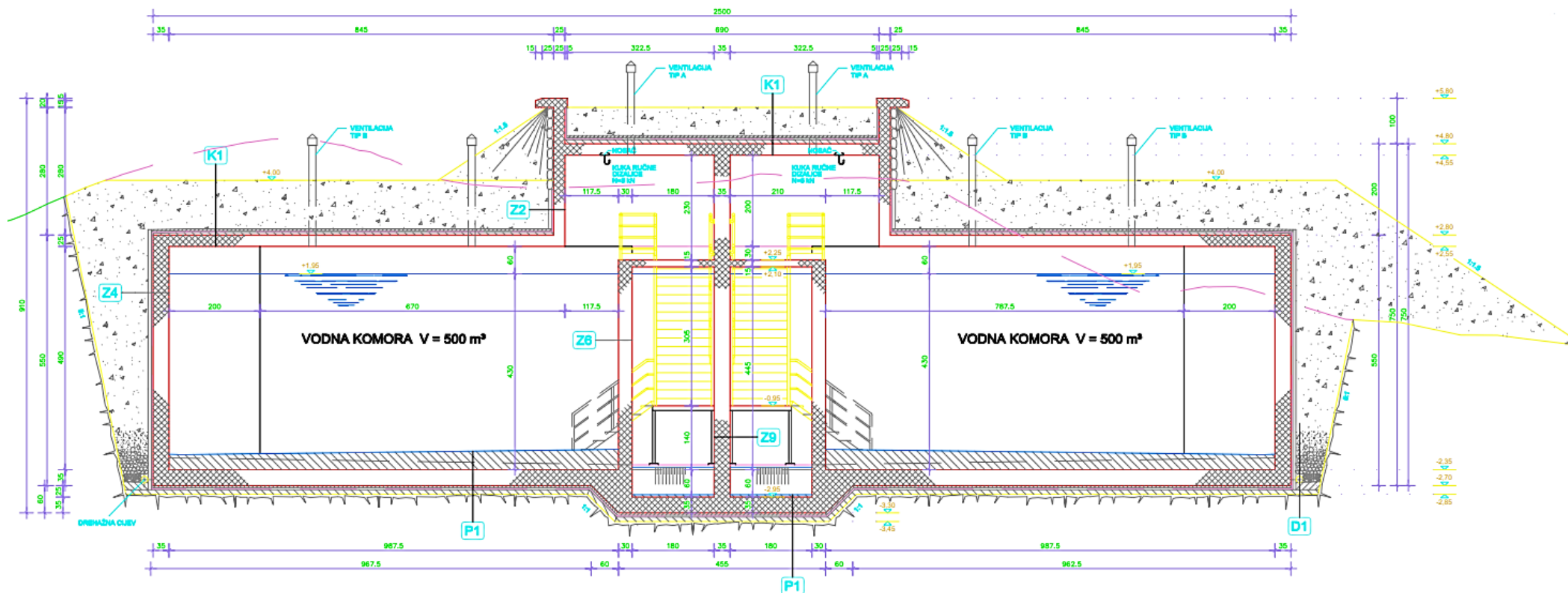


U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika
DOSTAVITI:

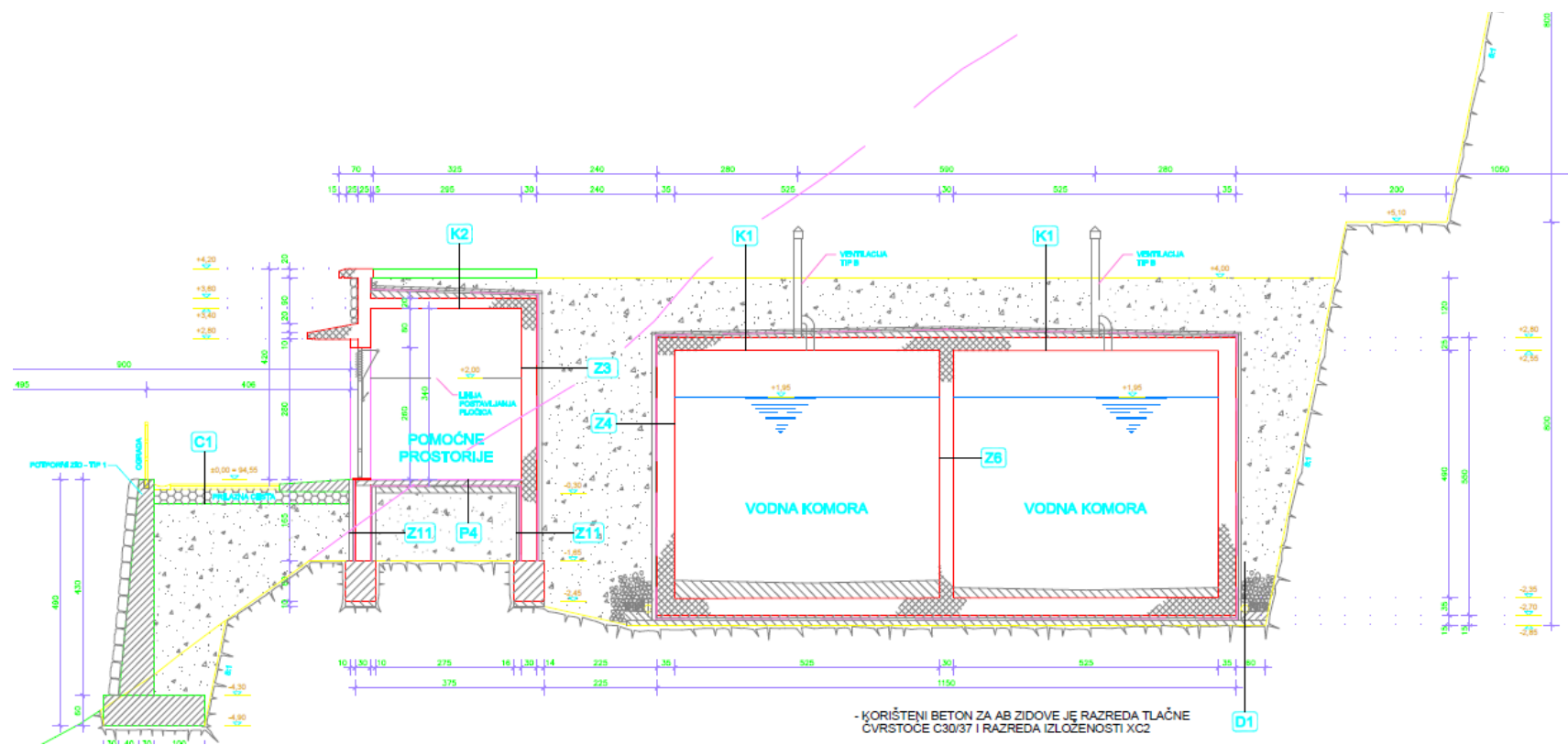
1. OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI/ 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-03-1-2-19-16 od 21. studenoga 2019.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>STRUČNJACI</i>
3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu	dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol.	Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Željko Koren, dipl.ing.grad. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Nataša Obrić, mag.ing.aedif., mag.ing.geoing dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.
Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	voditelji navedeni pod točkom 3.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	voditelji navedeni pod točkom 3.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.

7.3 Prilog - Situacije zahvata



Grafički prikaz 7.3-1. Presjek vodospreme Karlobag (Izvor: Glavni projekt (CVK 0100/01/2018, CITEH d.o.o., Rijeka))



Grafički prikaz 7.3-3. Presjek B-B vodospreme Karlobag (Izvor: Glavni projekt (CVK 0100/01/2018, CITEH d.o.o., Rijeka))

