



ZAGREB 10090, Savska opatovina 36
www.ciak.hr · ciak@ciak.hr · OIB 47428597158
Uprava:
Tel: ++385 1/3463-521 / 522 / 523 / 524
Fax: ++385 1/3463-516

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA
OKOLIŠ ZA ZAHVAT
GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM
U GOSPODARSKOJ ZONI NA K.Č. 4094/4, K.O. KNINSKO POLJE
GRAD KNIN, ŠIBENSKO-KNINSKA ŽUPANIJA**

Zagreb, revizija 4, travanj 2024.

Nositelj zahvata: MB, obrt za sakupljanje i otkup sekundarnih sirovina
7 Gardijske brigade 55
22300 Knin

Ovlaštenik: C.I.A.K. d.o.o.
Savska opatovina 36
10090 Zagreb

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

Zahvat: GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM U GOSPODARSKOJ
ZONI NA K.Č. 4094/4, K.O. KNINSKO POLJE, GRAD KNIN,
ŠIBENSKO-KNINSKA ŽUPANIJA

Voditeljica
izrade
elaborata

Vesna Šabanović, dipl.ing.kem.



Stručnjaci
ovlaštenika

Blago Spajić, dipl.ing.stroj.



Ostali
stručnjaci
ovlaštenika:

Mirjam Fuštar, mag.prot.nat. et
amb.



Vanjski
suradnici:

mr. sc. Sanja Grabar, dipl.ing.kem.



Tanja Gusić Dobra, dipl. ing kem.teh



Kontrolirani primjerak:	1	2	3	4	Revizija 4
----------------------------	---	---	---	---	------------

Zagreb, revizija 4, travanj 2024.

SADRŽAJ

A.	UVOD	3
B.	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	6
B.1	TEHNIČKI OPIS GRAĐEVINE ZA GOSPODARENJE OTPADOM	7
B.2	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	15
B.2.1	OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	15
B.2.1.1.	TEHNOLOŠKI POSTUPAK/PROCES GOSPODARENJA NEOPASNIM OTPADOM	15
B.2.1.2.	TEHNOLOŠKI PROCES GOSPODARENJA OPASNIM OTPADOM.....	19
B.2.2	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES.....	21
B.2.2.1.	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES GOSPODARENJA NEOPASNIM OTPADOM.....	21
B.2.2.1.	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES GOSPODARENJA OPASNIM OTPADOM.....	24
B.2.3	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ.....	25
B.2.3.1.	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON GOSPODARENJA NEOPASNIM OTPADOM TE EMISIJA U OKOLIŠ	25
B.2.3.2.	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON GOSPODARENJA OPASNIM OTPADOM TE EMISIJA U OKOLIŠ	28
B.3	POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA...28	
B.4	VARIJANTNA RJEŠENJA	29
C.	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	30
C.1	GEOGRAFSKI POLOŽAJ	30
C.2	PODACI IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA	35
C.3	KLIMATSKE ZNAČAJKE	42
C.4	KVALITETA ZRAKA	53
C.5	SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	54
C.6	GEOMORFOLOŠKE I RELJEFNE ZNAČAJKE.....	55
C.7	PEDOLOŠKE ZNAČAJKE.....	57
C.8	SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	60
C.9	HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	61
C.10	VODNA TIJELA, POPLAVNA PODRUČJA I OSJETLJIVOST PODRUČJA	61
C.11	BIOLOŠKO-EKOLOŠKE ZNAČAJKE	69
C.12	ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	74
C.13	EKOLOŠKA MREŽA.....	74
C.14	KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST	77
C.15	KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA.....	78
C.16	ŠUMARSTVO	80
C.17	POLJOPRIVREDA.....	80
C.18	LOVSTVO.....	80

C.19	STANOVNIŠTVO.....	85
C.20	ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA.....	85
D.	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ.....	87
D.1	UTJECAJI ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA	87
D.2	UTJECAJI ZAHVATA NA OPTEREĆENJA OKOLIŠA.....	106
D.3	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	112
D.4	UTJECAJI NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	112
D.5	UTJECAJI NA EKOLOŠKU MREŽU.....	112
D.6	UTJECAJI NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA ZAHVATA	113
D.7	UTJECAJI NA OKOLIŠ U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA	113
D.8	KUMULATIVNI UTJECAJI	114
D.9	PREGLED PREPOZNATIH UTJECAJA	115
D.10	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	116
E.	IZVORI PODATAKA.....	119

A. UVOD

Predmet ovog elaborata zaštite okoliša je zahvat: GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM U GOSPODARSKOJ ZONI, NA K.Č. 4094/4, K.O. KNINSKO POLJE, GRAD KNIN, ŠIBENSKO-KNINSKA ŽUPANIJA.

U okviru razvoja poslovanja MB obrt za skupljanje i otkup sekundarnih sirovina planira izgradnju građevine za gospodarenje otpadom kako bi svoje poslovanje uskladio s odredbama novog *Zakona o gospodarenju otpadom* (Narodne novine, broj 84/21 i 142/23) i *Pravilnika o gospodarenju otpadom* (Narodne novine broj 106/22), a kojima su propisani postupci i uvjeti gospodarenja otpadom koje mora zadovoljiti građevina za gospodarenje otpadom.

U planiranoj građevini za gospodarenje otpadom planirano je gospodarenje otpadom:

- a) neopasnim otpadom: postupkom *R13 - skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka oporabe navedenim pod R1-R12* i postupkom *R12 - razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka oporabe navedenim pod R1 – R11 (ako nijedna druga oznaka R nije odgovarajuća, ova može obuhvatiti prethodne postupke prije oporabe, uključujući prethodnu preradu kao što su, među ostalim, rasklapanje, sortiranje, drobljenje, sabijanje, usitnjavanje, ponovno pakiranje, odvajanje, uklapanje ili miješanje prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod R1 – R11)* za koje je potrebno ishodovati dozvolu za gospodarenje otpadom od strane nadležnog tijela Šibensko-kninske županije na čijem području se nalazi građevina za gospodarenje otpadom. Također, vezano za sakupljanje neopasnog otpada planiran je i upis u Očevidnik sakupljača i oporabitelja.
- b) opasnim otpadom: postupkom sakupljanja otpada koji po definiciji Zakona o gospodarenju otpadom uključuje prikupljanje otpada, uključujući prethodno razvrstavanje otpada i skladištenje otpada u svrhu prijevoza na obradu. Postupak sakupljanja opasnog otpada koji je planiran u građevini za gospodarenje otpadom ne uključuje nikakav postupak oporabe, niti obrade kao ni odlaganja opasnog otpada koji inače podliježu obavezi ishođenja Dozvole za gospodarenje otpadom, već samo upisu u Očevidnik sakupljača i oporabitelja kao sakupljača otpadom. Također, na lokaciji nije predviđeno skladištenje tekućeg opasnog otpada.

Građevina za gospodarenje otpadom podrazumijeva vanjske radno-skladišne betonske platoe na kojima će biti moguće skladištenje samo neopasnog otpada kao i gospodarsku zgradu unutar koje se nalazi zatvoreno skladište otpada u kojoj će biti radno-skladišni prostor te prostor za administrativno-tehničke poslove. Na lokaciji zahvata bit će uspostavljeni i ostali pomoćni sadržaji u funkciji gospodarenja otpadom: kolna vaga, manipulativni i parkirališni prostor.

Građevina je funkcionalno koncipirana na način da ispunjava opće i posebne uvjete sukladno *Pravilniku o gospodarenju otpadom* (Narodne novine broj 106/22) kojim se propisuje način obavljanja postupaka gospodarenja otpadom za građevinu za gospodarenje otpadom za prethodno navedene postupke gospodarenja otpadom koji izričito isključuju postupak oporabe, obrade i odlaganja opasnog otpada te skladištenja tekućeg opasnog otpada.

Prema Prostornom planu uređenja Grada Knina (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 5/3, 5/12, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 2/20) i Generalnom urbanističkom planu Grada Knina (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 11/99, 5/05, 10/11, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 14/20), lokacija zahvata se nalazi unutar područja gospodarske namjene – proizvodna – skladišno servisna (planska oznaka I3).

Nositelj zahvata je MB obrt za skupljanje i otkup sekundarnih sirovina.

S obzirom na planirani zahvat i namjenu građevine, prema *Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* (Narodne novine, brojevi 61/14 i 3/17) planirani zahvat se nalazi na popisu zahvata Priloga II. – POPIS ZAHVATA ZA KOJE SE PROVODI OCJENA O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ, A ZA KOJE JE NADLEŽNO MINISTARSTVO, pod točkama 10.10. Skladišta otpadnog željeza koja nisu obuhvaćena točkom 10.8. i 10.11. Skladišta otpadnih vozila koja nisu obuhvaćena točkom 10.8.

Elaborat zaštite okoliša izradila je ovlaštena pravna osoba C.I.A.K. d.o.o. iz Zagreba koja ima Rješenje kojim se izdaje suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša – uključujući i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (Prilog 1.).

Revizija 2 elaborata, listopad 2023. izrađena je po zaprimljenom Zaključku (KLASA: UP/I-351-03/23-09/388, URBROJ: 517-05-1-2-23-2 od 5. listopada 2023.), Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektora za procjenu utjecaja na okoliš.

Revizija 3 elaborata, veljača 2024. izrađena je po zaprimljenom Zaključku (KLASA: UP/I-351-03/23-09/388, URBROJ: 517-05-1-2-24-13 od 5. veljače 2024.), Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektora za procjenu utjecaja na okoliš Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja i priloženih mišljenja Sektora za održivo gospodarenje otpadom, Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: 351-01/23-02/129, URBROJ: 517-05-2-2-23-2 od 1. prosinca 2023.) i Uprave vodnog gospodarstva i zaštite mora Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, (KLASA: 325-1/23-05/421; URBROJ: 517-09-1-1-3-24-4 od 3. siječnja 2024.).

Revizija 4 elaborata, travanj 2024. izrađena je po zaprimljenom Zaključku (KLASA: UP/I-351-03/23-09/388, URBROJ: 517-05-1-2-24-19 od 9. travnja 2024.), Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektora za procjenu utjecaja na okoliš Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja i priloženog mišljenja Uprave vodnog gospodarstva i zaštite mora (KLASA: 325-11/23-05/421, URBROJ: 517-09-1-1-24-7 od 3. travnja 2024.).

PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv gospodarskog subjekta	MB obrt za sakupljanje i otkup sekundarnih sirovina
Adresa gospodarskog subjekta	7 Gardijske brigade 55, 22300 Knin
Odgovorna osoba	Mile Bićanić
Matični broj obrta (MBO)	90428501
OIB	22646133043

B. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Građevina za gospodarenje otpadom sa pratećim sadržajima predviđena je kao građevina za gospodarenje:

a) neopasnim otpadom: postupkom R13 - skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka oporabe navedenim pod R1-R12 i postupkom R12 - razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka oporabe navedenim pod R1 – R11 (ako nijedna druga oznaka R nije odgovarajuća, ova može obuhvatiti prethodne postupke prije oporabe, uključujući prethodnu preradu kao što su, među ostalim, rasklapanje, sortiranje, drobljenje, sabijanje, usitnjavanje, ponovno pakiranje, odvajanje, uklapanje ili miješanje prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod R1 – R11) za koje je potrebno ishodovati dozvolu za gospodarenje otpadom od strane nadležnog tijela Šibensko-kninske županije na čijem području se nalazi građevina za gospodarenje otpadom. Također, vezano za sakupljanje neopasnog otpada planiran je i upis u Očevidnik sakupljača i oporabitelja.

b) opasnim otpadom: postupkom sakupljanja otpada koji po definiciji *Zakona o gospodarenju otpadom* (Narodne novine, broj 84/21 i 142/23) uključuje prikupljanje otpada, uključujući prethodno razvrstavanje otpada i skladištenje otpada u svrhu prijevoza na obradu. Postupak sakupljanja opasnog otpada koji je planiran u građevini za gospodarenje otpadom ne uključuje nikakav postupak oporabe, niti obrade kao ni odlaganja opasnog otpada koji inače podliježu obavezi ishoda Dozvole za gospodarenje otpadom, već samo upisu u Očevidnik sakupljača i oporabitelja kao sakupljača otpadom. Također nije predviđeno ni skladištenje tekućeg opasnog otpada.

Građevina za gospodarenje otpadom podrazumijeva vanjske radno-skladišne betonske platoe na kojima će biti moguće skladištenje samo neopasnog otpada kao i gospodarsku zgradu unutar koje se nalazi zatvoreno skladište otpada u kojoj će biti radno-skladišni prostor te prostor za administrativno-tehničke poslove. Na lokaciji zahvata bit će uspostavljeni i ostali pomoćni sadržaji u funkciji gospodarenja otpadom: kolna vaga, manipulativni i parkirališni prostor.

Građevina je funkcionalno koncipirana na način da ispunjava opće i posebne uvjete sukladno *Pravilniku o gospodarenju otpadom* (Narodne novine broj 106/22) kojim se propisuje način obavljanja postupaka gospodarenja otpadom za gospodarenje opasnim i neopasnim otpadom za prethodno navedene postupke gospodarenja otpadom koji izričito isključuju postupak oporabe, obrade i odlaganja opasnog otpada te skladištenje tekućeg opasnog otpada.

Građevina će biti opremljena odgovarajućom opremom kako bi bili ispunjeni opći i posebni uvjeti za gospodarenje otpadom.

U nastavku se daje tehnički opis građevine za gospodarenje otpadom, opis tehnoloških postupaka i procesa gospodarenja otpadom na planiranoj lokaciji gospodarenja otpadom.

B.1 TEHNIČKI OPIS GRAĐEVINE ZA GOSPODARENJE OTPADOM

Tehnički opis građevine za gospodarenje otpadom preuzet je iz dokumenta „*Idejni projekt za ishođenje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja; Građevina za gospodarenje otpadom (gospodarenje otpadnim vozilima i ostalim otpadom); OZNAKA PROJEKTA: 2870-23; Dimidium projekt d.o.o. za projektiranje i nadzor, Antunovac, svibanj 2023. godine*“ te je dan u nastavku.

VELIČINA I GRAĐEVINSKA POVRŠINA GRAĐEVINE

Građevina je planirana kao prizemna samostojeća građevina otvorenog tipa izgradnje s dvostrešnim kosim krovom, visina do kote uređenog terena uz pročelje zgrade do vijenca 4,36 m, odnosno do sljemena krova 5,56 m.

U sklopu građevine planirani su: zatvoreni administrativni dio koji obuhvaća prostorije hodnika, ureda, mini kuhinje, blagovaonice, garderobe, wc-a i kupaonice; površine na kojima će se obavljati skladištenje i obrada otpada – zatvorena hala s betonskom podnom površinom i dva nenatkrivena betonska platoa; te interna asfaltirana prometnica, kolna vaga i parkiralište s pet parkirnih mjesta.

Građevinska (bruto) površina građevine za gospodarenje otpadom iznosi 394,87 m².¹

OBLIKOVANJE GRAĐEVINE

NOSIVI SISTEM

Temelji građevine su planirani kao trakasti temelji i AB (armirano betonski) temelji samci povezani temeljnim gredama. Podna ploča je planirana kao puna AB ploča debljine 17 cm. Konstruktivni dio koji se oslanja na temelje planiran je dijelom kao čelična konstrukcija (dio građevine za obradu otpada), a dijelom kao zidana konstrukcija (administracija) ojačana vertikalnim i horizontalnim serklatima. Iznad prostorija administracije postaviti će se puna AB ploča. Konstrukciju dijela građevine za obradu otpada činit će čelični okviri koji se sastoje od okruglih šupljih čeličnih profila na koje se oslanjaju krovni rešetkasti nosači. Stabilizacija okomito na okvire postići će se čeličnim spregovima. Sekundarnu konstrukciju činit će IPE profili na koje se postavljaju zidni odnosno krovni paneli.

¹ Građevinska (bruto) površina zgrade obračunava se zbrajanjem površina mjerenih u razini podova svih dijelova (etaža) zgrade (Po, S, Pr, K, Pk) određenih prema vanjskim mjerama obodnih zidova s oblogama. U građevinsku (bruto) površinu ne uračunava se površina slijedećih dijelova zgrade: vanjskog dizala koje se dograđuje na postojeću zgradu, toplinske izolacije kojom se poboljšavaju energetska svojstva zgrade koja se stavlja na postojeću zgradu, etaže, odnosno dijelovi etaže svijetle visine manje od 2,0 m, galerije unutar funkcionalne jedinice zgrade, otvorenih dijelova zgrade (natkrivene i nenatkrivene terase, nadstrešnice, lođe, balkoni, strehe vijenca i drugih istaka, vanjska stubišta, vanjske rampe za ulaz u zgradu, konstrukcije za zaštitu od sunca, rasvjetne dimne i ventilacijske kupole i sl.).

VANJSKO UREĐENJE

Vanjski zidovi će se obložiti ETICS² fasadnim sustavom prema fizici zgrade (sendvič paneli debljine 10 cm). Vanjski zatvori administrativnog dijela se planiraju od PVC – bravarije, izo ostakljenje, a isti će se moći otvoriti u slučaju požara za odvodnju dima i topline. Ulazna vrata u zgradu se planiraju postaviti kao protuprovalna s metalnom konstrukcijom i ispunom krila termoizolacijom. Stolarija će biti usklađena na cijeloj građevini boje karakteristične za dalmatinsko podneblje. Sva limarija na objektu predviđa se od pocinčanog lima, d = 0,55 mm, vertikale i opšavi, te pripadajući pričvrtni materijali. Vanjska podna ploha bit će izgrađena od čvrstog vodonepropusnog materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada.

UNUTRAŠNJE UREĐENJE

Unutrašnji pregradni zidovi administrativnih prostorija predviđeni su od lakih materijala- gips kartonskih ploča d=10 cm s potrebnom izolacijom ili zidanjem opeke d=10 cm uz obostrano žbukanje. Podne plohe će biti ovisno o namjeni prostorije, cementni estrih, kamene ploče ili keramičke pločice. Sve unutarne plohe zidova i stropova će se obraditi gletanjem i bojanjem, a zidani zidovi će se prethodno žbukati vapneno-cementnom žbukom. U sanitarnom čvoru zidovi će se obložiti keramičkim pločicama u visini do stropa. Unutarnja stolarija je planirana tipska, krilo furnir, a štok drveni obojan bojom za drvo. Unutarnja podna ploha bit će izvedena od čvrstog vodonepropusnog materijala te je ista otporna na djelovanje uskladištenog i opasnog i neopasnog otpada, a onemogućen je i dotok oborinskih voda u unutrašnjost građevine.

PRIKLJUČENJE NA PROMETNU POVRŠINU

Pristup s građevinske parcele do javno prometne površine ostvarit će se sa jugozapadne strane parcele preko lokalnog puta na k.č. 4094/5, k.o. Knin.

INSTALACIJE I INFRASTRUKTURA

GRIJANJE OBJEKTA

Samo će se grijati prostorije administrativnog dijela građevine. Grijanje će se riješiti pomoću električne energije, klima uređajima.

VENTILACIJA

Sve prostorije bit će prirodno ventilirane preko vanjskih otvora.

² External thermal insulation composite system

VODOOPSKRBA I ODVODNJA OTPADNIH VODA

Vodoopskrba objekta će se riješiti u skladu s posebnim uvjetima Komunalnog poduzeća d.o.o. Knin, preko postojećeg vodovodnog priključka koji je izveden priključnom vodovodnom cijevi PEHD 63 mm, a koja je priključena na vodovodnu cijev PEHD 110 mm.

U radnom procesu gospodarenja otpadom ne koristi se voda tako da na lokaciji ne nastaju tehnološke otpadne vode iz postupka gospodarenja opasnim i neopasnim otpadom. Gospodarenje neopasnim otpadom na lokaciji uključuje samo jednostavne manualne postupke razdvajanja i rasklapanja uglavnom otpada koji sadrži metale, a vezano za gospodarenje opasnim otpadom na lokaciji isti se samo prihvaća i skladišti u okviru postupka sakupljanja otpada bez prethodne obrade, oporabe i sl. u isključivo zatvorenom prostoru bez mogućnosti doticaja s oborinskim vodama. Tekući neopasni otpad skladišti se u primarnim spremnicima koji su opskrbljeni sa sekundarnim spremnicima tzv. tankvanama dovoljnog volumena za prihvrat mogućeg izlivenog otpada u slučaju napuknuća primarnog spremnika. Tekući opasni otpad nije predviđen za skladištenje na lokaciji.

Obzirom da na lokaciji ne nastaju otpadne tehnološke vode, planiran je samo razdjelni sustav odvodnje otpadnih sanitarnih voda i oborinskih voda.

Sanitarne otpadne vode

Sanitarne vode će se odvoditi zasebnim sustavom odvodnje do sabirne vodonepropusne jame, koja će biti pozicionirana na način da je omogućeno lako pražnjenje. Planirana je sabirna jama pravokutnog oblika dimenzija 4 x 2,6 m, volumena oko 16 m³, armirano betonskih zidova, armirano betonske pokrovne ploče s otvorom za poklopac koji služi za ispumpavanje prilikom čišćenja. Sabirna jama dimenzionirana je za 5 osoba. Sanitarne otpadne vode odvodit će se u sabirnu jamu do izgradnje sustava javne kanalizacije. Pražnjenje sabirne jame prilagodit će se dinamici punjenja, a sadržaj sabirne jame odvoziti putem javnog isporučitelja vodnih usluga ili koncesionara za crpljenje, odvoz i zbrinjavanje otpadnih voda, sukladno zakonu kojim se uređuju vode i zakonu kojim se uređuju vodne usluge. Predviđena količina sanitarnih otpadnih voda u 28 dana je oko 15 m³.

Oborinske otpadne vode

Na lokaciji mogu nastati potencijalno onečišćene oborinske vode s manipulativnih površina – čvrstih površina za obradu i skladištenje otpada i asfaltnih prometnica i parkinga te čiste oborinske vode s krovova.

Onečišćene oborinske vode s čvrstih površina na kojima se odvija obrada i skladištenje otpada odvođe se zasebnim sustavom odvodnje, preko separatora masti i ulja, kapaciteta Q: 6 l/s (Tip separatora: MONOBLOCK TIP AQ 1500 NSE) u nepropusnu sabirnu jamu. Planirana je sabirna jama pravokutnog oblika dimenzija 5,4 x 4,4 m, volumena oko 50 m³, armirano betonskih zidova, armirano betonske pokrovne ploče s otvorom za poklopac koji služi za ispumpavanje prilikom čišćenja. Pražnjenje sabirne jame prilagodit će se dinamici punjenja, a sadržaj sabirne jame odvoziti putem javnog isporučitelja vodnih usluga ili koncesionara za

crpljenje, odvoz i zbrinjavanje otpadnih voda, sukladno zakonu kojim se uređuju vode i zakonu kojim se uređuju vodne usluge.

Onečišćene oborinske vode s asfaltiranih prometnica i parkinga će se zasebnim sustavom odvodnje odvoditi do separatora masti i ulja, kapaciteta Q: 3 l/s (Tip separatora: MONOBLOCK TIP AQ 1000 NSE) te nakon toga u upojnu građevinu. Predviđena upojna građevina – drenažni kanali izvest će se kao jama odgovarajućeg promjera i dubine prema proračunu koji će se napraviti nakon provedbe ispitivanja upojnosti terena, a na način da voda slobodno ulazi u prostor upojne građevine i da prilikom utjecanja mlazom ne ispire površinu (armirano betonska konstrukcija). Unutar upojne građevine, na određenoj dubini, postaviti će se drenažni slojevi zbog boljeg upijanja vode, sukladno provedbi ispitivanja upojnosti terena za potrebe izrade glavnog projekta.

Čiste oborinske vode s objekta će se prikupiti sistemom oluka po građevini te se ispustiti u teren tako da se ne izazove plavljenje lokacije te da se ne nanosi šteta susjednim zemljištima.

PRIKLJUČNA SNAGA NA ELEKTROENERGETSKU MREŽU

Zahvat će se priključiti na mjesnu elektroenergetsku distribucijsku mrežu (NN nadzemnu mrežu) u skladu s elektroenergetskom suglasnosti. Predviđena priključna snaga u mjestu preuzimanja iz mreže je 11,04 kW (trofazna struja), a nazivni napon na mjestu priključenja je 0,4 kV. Predviđena je godišnja potrošnja električne energije od oko 4.000,00 – 5.000,00 kWh.

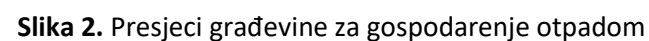
VIJEK UPORABE I UVJETI ODRŽAVANJA

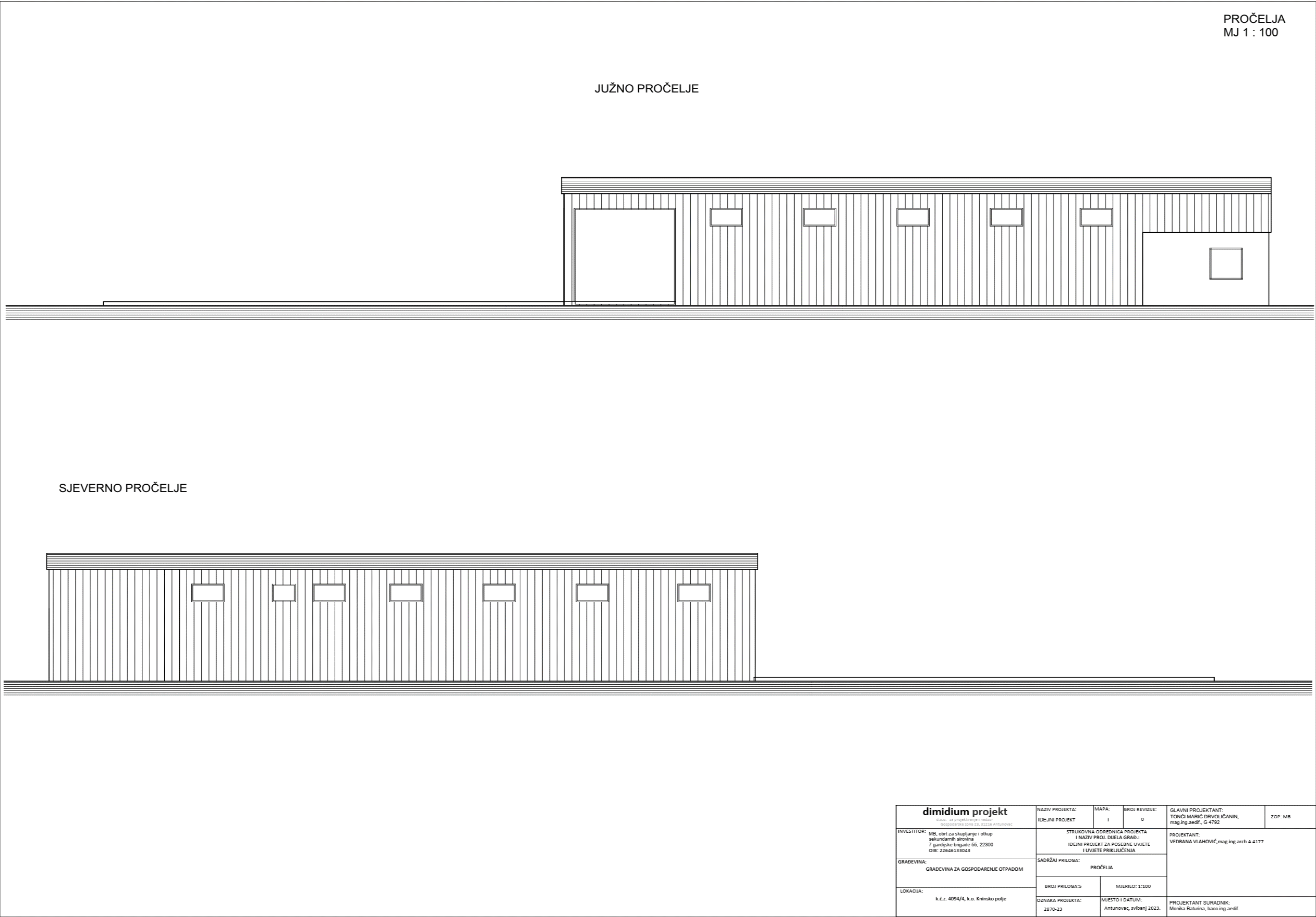
Za ovakav tip objekta predviđeni rok trajanja je 50 – 60 godina, a investitor je dužan osigurati održavanje istog na način da se ne ugrožavaju zdravlje ljudi, okoliša, prirode, druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu, te u slučaju potrebe je dužan podnijeti hitne mjere otklanjanja opasnosti.

Veličina, položaj građevine na parceli, oblikovanje, uređenje parcele u funkciji planiranog zahvata – gospodarenje otpadom dani su u nastavku, kako slijedi:

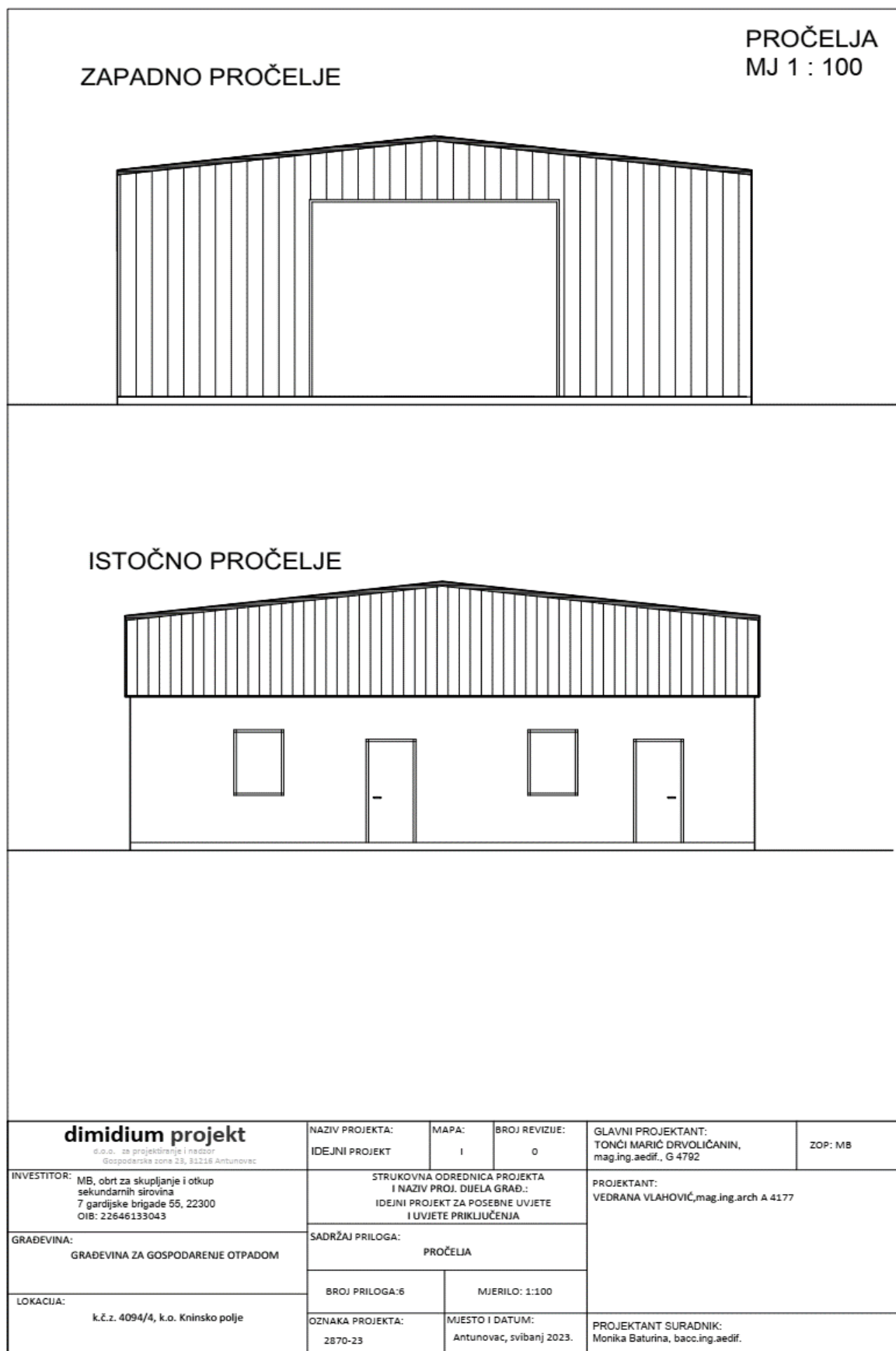
- Situacija planirane građevine za gospodarenje otpadom (Slika 1.)
- Presjeci građevine za gospodarenje otpadom (Slika 2.)
- Prikazi pročelja građevine za gospodarenje otpadom (Slika 3. i 4.)







Slika 3. Prikaz pročelja građevine za gospodarenje otpadom



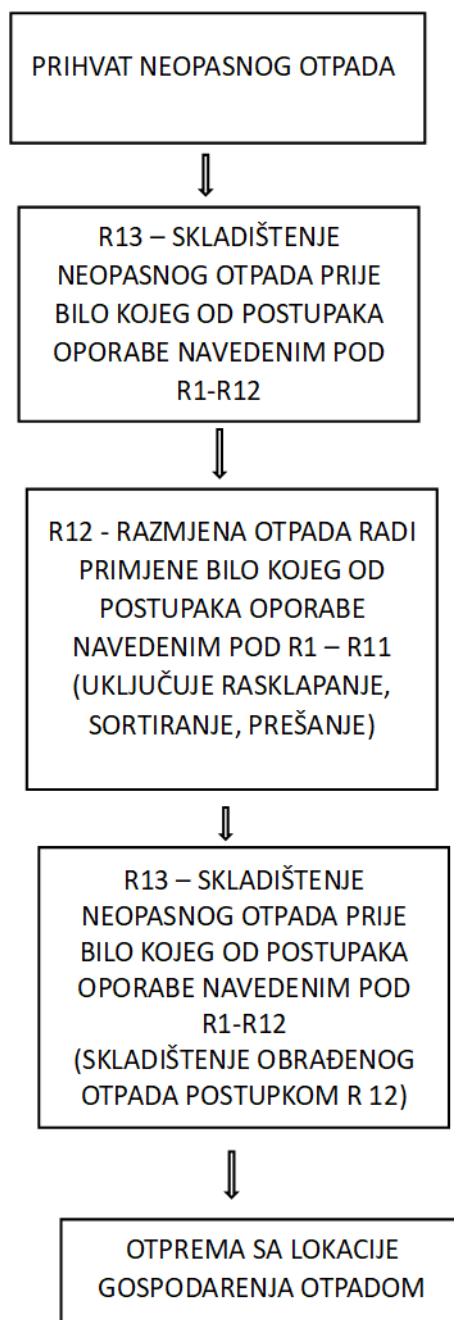
Slika 4. Prikaz pročelja građevine za gospodarenje otpadom

B.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA

B.2.1 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA

Građevina je funkcionalno koncipirana kao građevina za gospodarenje opasnim i neopasnim otpadom te se stoga u nastavku zasebno prikazuju tokovi posebno za neopasni, a posebno za opasni otpad.

B.2.1.1. TEHNOLOŠKI POSTUPAK/PROCES GOSPODARENJA NEOPASNIM OTPADOM



Slika 5. Shematski prikaz tehnoloških postupaka/procesa gospodarenja neopasnim otpadom na lokaciji

Prihvat neopasnog otpada

Transportno sredstvo s otpadom po dolasku na lokaciju gospodarenja otpadom, prolazi kolnu-teretnu vagu te potom dolazi na prijemni plato. Pri ulasku vozila na lokaciju, prije prihvata otpada na skladište, obavlja se vizualni pregled i kontrola dovezenog otpada, kao i prateće dokumentacije o otpadu. Provjerom dokumentacije o otpadu utvrđuje se cjelovitost i ispravnost propisane prateće dokumentacije otpada kojeg se preuzima. Vizualnim pregledom otpada utvrđuje se da li otpad koji se preuzima odgovara pratećoj dokumentaciji o otpadu.

Osim otpada koji se prikuplja vlastitim voznim parkom, na lokaciji će se preuzimati i otkupljivati otpad (trgovanje otpadom) koji samostalno dovoze građani. Otpad koji dovoze građani također se pregledava na prostoru uz kolnu-teretnu vagu te se, ukoliko odgovara vrsti otpada s kojom se gospodari na lokaciji, isti prihvaća, važe i privremeno odlaže na mjesto za privremeno skladištenje te vrste otpada.

Nakon prihvata i vaganja otpada provodi se sljedeće:

- upis u skladišnu dokumentaciju – očevidnik o nastanku i tijeku otpada (e-ONTO) i
- razvrstavanje otpada prema vrstama i kategorijama otpada za skladištenje otpada na određenim mjestima u zatvorenom prostoru i/ili na nenatkrivenom prostoru u spremnicima i/ili rasutom stanju na površini koja je čvrsta i otporna na djelovanje uskladištenog otpada.

R13 - skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka oporabe navedenim pod R1-R12

Nakon prihvata, vaganja otpada na lokaciju, otpad se istovaruje, razvrstava, označava te se privremeno skladišti na za to određenom mjestu na čvrstoj nepropusnoj podlozi, u odgovarajućim spremnicima, vrećama u zatvorenoj građevini i/ili nenatkrivenom prostoru s čvrstom podlogom, na način da se spriječi rasipanje, širenje prašine, buke, mirisa i drugih emisija. Tako će se, na primjer otpadno željezo/metali istovarivati, slagati na vanjskom prostoru s čvrstom podlogom, dok se određene vrste otpadnih metala koji imaju posebnu vrijednost planiraju skladištiti zasebno, u zatvorenoj građevini.

Otpad koji je sakupljen u svrhu prijevoza na obradu van lokacije, skladištit će se, prema vrstama i kategorijama otpada većinom u zatvorenom prostoru, a manjim dijelom na nenatkrivenom prostoru u spremnicima i/ili rasutom stanju na površini koja je čvrsta i otporna na djelovanje uskladištenog otpada. Nenatkriveni dio skladišta je vodonepropusna ploha, a oborinske vode se ne upuštaju u okoliš već se iste odvođe zasebnim sustavom odvodnje, preko separatora masti i ulja u nepropusnu sabirnu jamu te je onemogućen utjecaj onečišćene oborinske vode na tlo, vode, podzemne vode i more.

Procjena korisnog volumena skladišnog prostor, na otvorenom prostoru s čvrstom podlogom i u zatvorenoj građevini, iznosi oko 909 m³. Planirani kapacitet skladištenja neopasnog otpada u jednom trenutku na lokaciji iznosi 19 t.

Otpad će se skladištiti prema svojstvu, vrsti i agregatnom stanju po ključnom broju otpada te u skladu s odredbama *Pravilnika o gospodarenju otpadom* (Narodne novine, broj 106/2022) kao i pravilnicima koji uređuju posebne kategorije otpada. Koristit će se spremnici za otpad izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada; izrađeni na način da je omogućeno sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje te uzimanje uzoraka otpada i po potrebi nepropusno zatvaranje. Spremnici će biti označeni čitljivom oznakom koja sadrži podatke o posjedniku otpada, ključni broj i naziv otpada. Spremnici s tekućim otpadom, bit će smješteni u zasebnim sekundarnim spremnicima dovoljnog volumena koji mogu prihvatiti sadržaj u slučaju pucanja i/ili propuštanja primarnog spremnika.

Prostor za skladištenje će biti zaštićen ogradom od pristupa neovlaštenih osoba i opremljen 24-sata video nadzorom. Zatvorena građevina za skladištenje otpada imat će prirodnu ventilaciju i bit će opremljena sustavom vatrodojave.

R12 - razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R1 – R11

Prethodno uskladišten neopasni otpad priprema se sukladno potrebama tržišta postupkom R12 Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R1 – R11 ako nijedna druga oznaka R nije odgovarajuća koji u ovom slučaju obuhvaća tehnološke procese kao što je rasklapanje, sortiranje i prešanje neopasnog otpada.

Planiran je kapacitet uporabe neopasnog otpada na lokaciji od oko 115 t neopasnog otpada godišnje ili oko 0,5 t/dan.

Zaprimljeni miješani metalni otpad koji obuhvaća pomiješano više vrsta metala s mogućim primjesama drugog otpada, a u kojem se može nalaziti bakar, aluminij, kositar, olovo, cink, željezo i dr. ručno se sortira prema sastavu te privremeno skladišti u za to odvojenim spremnicima. Sortirani metalni otpad predavat će se drugom sakupljaču ili oporabitelju, a preostali otpad koji nema tržište ovlaštenom zbrinjavatelju u roku ne duljem od jedne godine od dana zaprimanja otpada na lokaciju gospodarenja otpadom, a sve sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. *Zakona o gospodarenju otpadom* (Narodne novine, broj 84/21).

Metalni otpad velikih dimenzija preša se na hidrauličkoj preši kako bi mu se smanjio volumen te kako bi se mogao lakše privremeno skladištiti prije predaje van lokacije, na postupke uporabe.

Otprema otpada sa lokacije gospodarenja otpadom

Prema zaprimljeni količinama otpada na lokaciji gospodarenja otpadom izradit će se plan otpreme otpada sa lokacije gospodarenja otpadom kako se otpad ne bi zadržavao dulje od godinu dana na lokaciji gospodarenja otpadom te kako se na lokaciji ne bi u isto vrijeme nalazio veliki broj vrsta otpada. Otpad će se otpremati sukladno zahtjevima konačnog

obrađivača otpada i sukladno zahtjevima za transport. Otprema otpada na obradu van lokacije gospodarenja otpadom bit će unaprijed dogovorena s obrađivačem kako bi se otpad mogao pripremiti za odvoz te kako bi se smanjilo vrijeme utovara otpada. Otpad će se otpremati u rasutom stanju prekriven zaštitnom mrežom kako se prilikom transporta ne bi širio u okoliš, složen na palete i omotan folijom i/ili u spremnicima. Sav otpad koji se skladišti na lokaciji, kao i otpad nastao obradom neopasnog otpada na lokaciji predavat će se drugom skupljaču ili oporabitelju, a preostali otpad koji nema tržište, ovlaštenom zbrinjavatelju u roku ne duljem od jedne godine od dana nastanka zaprimanja otpada na lokaciju gospodarenja otpadom, a sve sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. *Zakona o gospodarenju otpadom* (Narodne novine, broj 84/21).

Uz pošiljku otpada, osobi koja preuzima otpad u posjed, predavat će se ispunjeni Prateći list kroz aplikaciju e- ONTO.

Evidencija i prateća dokumentacija

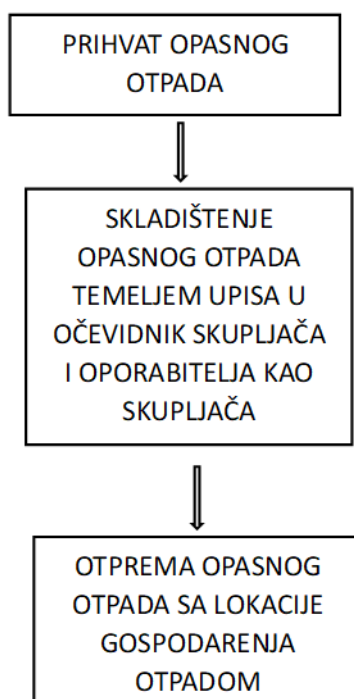
O količinama i vrstama otpada koje će se zaprimati na lokaciju vodit će se evidencija u skladu sa zakonskim propisima o gospodarenju otpadom, očevidnik o nastanku i tijeku otpada (e-ONTO). Podatke o prijenosu otpada prijavit će se u Registar onečišćavanja okoliša (ROO) na propisanom obrascu prijavnog lista.

Uz navedeno, vodit će se evidencija o svim akcidentnim situacijama te popis i dokumentacija o pouzdanosti uređaja, sustava i drugih elemenata za mjerenje, upravljanje i nadziranje rada u skladištu, za sprječavanja nastanka i širenja požara, za vatrodojavu i gašenje požara te ispitivanja vezana za mjere zaštite na radu.

Radna snaga

Na poslovima gospodarenja otpadom predviđen je rad četiri djelatnika, u jednoj smjeni. Isti djelatnici zaduženi su za rad i na neopasnom i na opasnom otpadu.

B.2.1.2. TEHNOLOŠKI PROCES GOSPODARENJA OPASNIM OTPADOM



Slika 6. Shema tehnološkog procesa gospodarenja opasnim otpadom na lokaciji

Prihvata opasnog otpada

Transportno sredstvo s otpadom po dolasku na lokaciju gospodarenja otpadom, prolazi kolnu-teretnu vagu te potom ulazi na prijemni plato zatvorenog skladišta. Pri ulasku vozila u zatvoreno skladište na lokaciji gospodarenja otpadom, prije prihvata otpada na skladištenje, obavlja se vizualni pregled i kontrola dovezenog otpada, kao i prateće dokumentacije o otpadu. Provjerom dokumentacije o otpadu utvrđuje se cjelovitost i ispravnost propisane prateće dokumentacije otpada kojeg se preuzima. Vizualnim pregledom otpada utvrđuje se da li otpad koji se preuzima odgovara pratećoj dokumentaciji o otpadu. U slučaju prihvata otpada većih dimenzija koje ne može ući zajedno sa vozilom u zatvoreno skladište iskrcaj se obavlja netom prije samog ulaza te se otpad unosi u zatvoreno skladište.

Osim otpada koji se prikuplja vlastitim voznim parkom, na lokaciji će se preuzimati i otkupljivati otpad (trgovanje otpadom) koji samostalno dovoze građani. Otpad koji dovoze građani također se pregledava na prostoru uz kolnu-teretnu vagu te se, ukoliko odgovara vrsti otpada s kojom se gospodari na lokaciji, isti prihvaća, važe i privremeno skladišti u zatvorenom skladištu na mjestu predviđenom za skladištenje te vrste otpada.

Nakon prihvata i vaganja otpada provodi se upis u očevidnik o nastanku i tijeku otpada (e-ONTO).

Skladištenje opasnog otpada temeljem upisa u očevidnik skupljača i oporabitelja kao skupljača

Nakon prihvata, vaganja otpada na lokaciju, otpad se istovara i skladišti u zatvorenom dijelu skladišta na mjestu predviđenom za privremeno skladištenje te vrste otpada na čvrstoj nepropusnoj podlozi, na način da se spriječi rasipanje, širenje prašine, buke, mirisa i drugih emisija. Otpadna vozila privremeno se skladište na čvrstoj podlozi sukladno zakonskim propisima, kao i električni/elektronički otpad koji će se privremeno skladištiti u metalnim kontejnerima koji će biti isto u zatvorenom dijelu skladišta. Opasni otpad skladištit će se u zatvorenom skladištu, u prostoru koji je odvojen za privremeno skladištenje opasnog otpada po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju, s čvrstom nepropusnom podlogom, prema potrebi u spremnicima koji su zatvoreni kako bi se spriječio dotok oborinskih voda na opasan otpad.

Procjena korisnog volumena skladišnog prostor u zatvorenoj građevini, iznosi oko 300 m³. Planirani kapacitet skladištenja opasnog otpada u jednom trenutku na lokaciji iznosi 19 t.

Otpad će se skladištiti prema ključnom broju otpada te u skladu s odredbama *Pravilnika o gospodarenju otpadom (Narodne novine, broj 106/2022)* i *Pravilnika o gospodarenju posebnim kategorijama otpada u sustavu Fonda (Narodne novine, broj 124/23)*. Prema potrebi koristit će se spremnici za otpad izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada; izrađeni na način da je omogućeno sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje te uzimanje uzoraka otpada i po potrebi nepropusno zatvaranje. Spremnici će biti označeni čitljivom oznakom koja sadrži podatke o posjedniku otpada, ključni broj i naziv otpada te natpis „OPASNI OTPAD“ s odgovarajućom oznakom opasnog svojstva.

Na lokaciji nije predviđeno gospodarenje tekućim opasnim otpadom te stoga nije potrebno ni predvidjeti sekundarne spremnike za opasni tekući otpad.

Prostor za skladištenje će biti zaštićen ogradom od pristupa neovlaštenih osoba i opremljen 24 satnim video nadzorom. Zatvorena građevina za skladištenje otpada imat će prirodnu ventilaciju i bit će opremljena sustavom vatrodojave.

Otprema opasnog otpada sa lokacije gospodarenja otpadom

Prema zaprimljenim količinama opasnog otpada na lokaciji gospodarenja otpadom, izradit će se plan otpreme otpada sa lokacije gospodarenja otpadom kako se otpad ne bi zadržavao dulje od godinu dana na lokaciji gospodarenja otpadom, te kako se na lokaciji ne bi u isto vrijeme nalazila velika količina opasnog otpada. Otpad će se sa lokacije otpremati u cijelosti kako je i zaprimljen bez bilo kakve prethodne obrade na lokaciji gospodarenja otpadom sukladno zahtjevima za transport opasnog otpada. Otpremu opasnog otpada na obradu van lokacije gospodarenja otpadom biti će potrebno unaprijed dogovoriti sa obrađivačem kako bi se otpad mogao pripremiti za odvoz te kako bi se smanjilo vrijeme utovara otpada. Sav otpad koji se privremeno skladišti na lokaciji, predavat će se drugom skupljaču ili oporabitelju u roku ne duljem od jedne godine zaprimanja otpada na lokaciju gospodarenja otpadom.

Uz pošiljku otpada, osobi koja preuzima otpad u posjed, predavat će se ispunjeni Prateći list kroz aplikaciju e-ONTO.

Evidencija i prateća dokumentacija

O količinama i vrstama otpada koje se budu zaprimale na lokaciju vodit će se evidencija u skladu sa zakonskim propisima o gospodarenju otpadom, očevidnik o nastanku i tijeku otpada (e-ONTO). Podatke o prijenosu otpada prijavit će se u Registar onečišćavanja okoliša (ROO) na propisanom obrascu prijavnog lista.

Uz navedeno, vodit će se evidencija o akcidentnim situacijama te popis i dokumentacija o pouzdanosti uređaja, sustava i drugih elemenata za mjerenje, upravljanje i nadziranje rada u skladištu, za sprječavanja nastanka i širenja požara, za vatrodojavu i gašenje požara te ispitivanja vezana za mjere zaštite na radu.

Radna snaga

Na poslovima gospodarenja opasnim otpadom predviđen je rad četiri djelatnika, u jednoj smjeni. Isti djelatnici zaduženi su za rad i na neopasnom i na opasnom otpadu.

B.2.2 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

U nastavku su dane vrste neopasnog i opasnog otpada s kojima se planira gospodariti, no iste se konačno određuju u Elaboratu gospodarenja otpadom i dozvolom za gospodarenje otpadom koje izdaje nadležno tijelo, odnosno upisom u Očevidnik sakupljača i oporabitelja kao sakupljača otpadom, nakon što se za građevinu ishodi akt kojim se dozvoljava uporaba građevine, sukladno propisu kojim se uređuje gradnja.

Građevina je funkcionalno koncipirana kao građevina za gospodarenje opasnim i neopasnim otpadom te se stoga u nastavku zasebno prikazuju vrste i količine za neopasni, a posebno za opasni otpad.

B.2.2.1. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES GOSPODARENJA NEOPASNIM OTPADOM

U nastavku su dane vrste neopasnog otpada s kojima se planira gospodariti, no iste se konačno određuju u Elaboratu gospodarenja otpadom, odnosno dozvolom za gospodarenje otpadom koje izdaje nadležno tijelo, nakon što se za građevinu ishodi akt kojim se dozvoljava uporaba građevine, sukladno propisu kojim se uređuje gradnja.

Sukladno namjeri ishoda dozvola za gospodarenje otpadom, za skladištenje i obradu neopasnog otpada, a prema shematskom prikazu i opisu tehnološkog postupka/procesa (Poglavlje B.2.1.1.), u Tablici 1. je, sukladno važećem *Pravilniku o gospodarenju otpadom* (Narodne novine broj 106/22) dan popis postupaka gospodarenja

otpadom te pripadajućih tehnoloških procesa, a u Tablici 2. i 3. navedene su planirane vrste i količina otpada koji ulazi u proces temeljem dosadašnjeg poslovanja nositelja zahvata u području gospodarenja otpadom.

Tablica 1. Postupci gospodarenja otpadom s pripadajućim tehnološkom procesima i kapacitetima tehnoloških procesa³

br.	POSTUPAK GOSPODARENJA OTPADOM	OZNAKA TEHNOLOŠKOG PROCESA	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	DOPUŠTENI KAPACITET TEHNOLOŠKOG PROCESA
1.	R13	A1	Prihvat	∞
		A2	Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupka oporabe navedenim pod R1 – R12	909 m ³
2.	R12	A3	Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka oporabe navedenim pod R1-R11 – rasklapanje, sortiranje, prešanje	115 t/god

Osim navedenih postupaka gospodarenja otpadom na lokaciji će se gospodariti i neopasnim otpadom temeljem upisa u Očevidnik skupljača i oporabitelja otpada kao skupljač otpada koji uključuje skladištenje otpada bez bilo kakve dodatne obrade.

Tablica 2. Vrste otpada planirane po postupcima⁴

Br.	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	POSTUPAK GOSPODARENJA OTPADOM		KAPACITET POSTUPKA GOSPODARE NJA OTADOM
			POSTUPAK OPORABE OTPADA R*	POSTUPAK ZBRINJAVANJA OTPADA D*	
1.	16 01 06	otpadna vozila koja ne sadrže ni tekućine ni druge opasne komponente	R12	/	115 t/god.
			R13		19 t

³ Tehnološki procesi će se konačno odrediti u Elaboratu gospodarenja otpadom i dozvolom za gospodarenje otpadom koje izdaje nadležno tijelo

⁴ Vrste i količina otpada će se konačno odrediti u Elaboratu gospodarenja otpadom i dozvolom za gospodarenje otpadom koje izdaje nadležno tijelo odnosno postupku upisa u Očevidnik sakupljača otpada

2.	16 02 14	odbačena oprema koja nije navedena pod 16 02 09* do 16 02 13*	R12	/	115 t/god.
			R13		19 t
3.	17 04 05	željezo i čelik	R12	/	115 t/god.
			R13		19 t
4.	17 04 07	miješani metali	R12	/	115 t/god.
			R13		19 t
5.	17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*	R12	/	115 t/god.
			R13		19 t
6.	20 01 36	odbačena električna i elektronička oprema, koja nije navedena pod 20 01 21*, 20 01 23* i 20 01 35*	R12	/	115 t/god.
			R13		19 t
7.	20 01 40	metali	R12	/	115 t/god.
			R13		19 t

Tablica 3. Vrste otpada planirane za upis u Očevidnik skupljača i oporabitelja otpada kao skupljač otpada koji uključuje skladištenje neopasnog otpada

Br.	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	KAPACITET POSTUPKA GOSPODARENJA OTADOM
1.	17 04 01	bakar, bronca, mjed	19 t
2.	17 04 02	aluminij	19 t
3.	17 04 03	olovo	19 t
4.	17 04 04	cink	19 t
5.	17 04 06	kositar	19 t
6.	20 01 25	jestiva ulja i masti	6,6 t

B.2.2.1. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES GOSPODARENJA OPASNIM OTPADOM

Na lokaciji će se osim neopasnim otpadom gospodariti i opasnim otpadom temeljem upisa u Očevidnik skupljača i oporabitelja otpada kao skupljač otpada koji uključuje skladištenje otpada bez bilo kakve dodatne obrade. Postupak sakupljanja opasnog otpada koji je planiran u građevini za gospodarenje otpadom ne uključuje nikakav postupak oporabe, niti obrade kao ni odlaganja opasnog otpada koji inače podliježu obavezi ishođenja Dozvole za gospodarenje otpadom, već samo upisu u Očevidnik sakupljača i oporabitelja kao sakupljača otpadom. Također, nije predviđeno ni sakupljanje ni skladištenje tekućih opasnih otpada. Planirano je sakupljanje i skladištenje manjih količina krutog opasnog otpada koji se po svom sastavu ne razlikuje od uređaja iz kućanstava (neispravnih otpadna vozila i neispravnih kućanskih uređaja).

U nastavku, Tablica 4., dane su vrste opasnog otpada s kojim se planira gospodariti na lokaciji gospodarenja otpadom.

Tablica 4. Vrste otpada planirane temeljem upisa u Očevidnik skupljača i oporabitelja otpada kao skupljač otpada koji uključuje skladištenje opasnog otpada

Br.	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	KAPACITET POSTUPKA /DOPUŠTENA KOLIČINA OTPADA NA LOKACIJI U JEDNOM TRENUTKU
1.	16 01 04*	otpadna vozila	6,6 t
2.	16 02 11*	odbačena oprema koja sadrži klorofluorouglikje, HCFC, HFC	6,6 t
3.	20 01 23*	odbačena oprema koja sadrži korofluorouglikje	6,6 t
4.	20 01 35*	odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21* i 20 01 23*, koja sadrži opasne komponente [7]	6,6 t

B.2.3 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

B.2.3.1. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON GOSPODARENJA NEOPASNIM OTPADOM TE EMISIJA U OKOLIŠ

OTPAD

Obzirom na planirani zahvat gospodarenja otpadom koji podrazumijeva prihvatanje, skladištenje i obradu neopasnog otpada sortiranjem, prešanjem i rasklapanjem, planirana vrsta otpada koja ulazi u tehnološki proces i otpad koji može nastati postupkom gospodarenja otpadom na lokaciji dana je u Tablici 5.

Tablica 5. Vrste otpada koje ulaze i izlaze iz tehnoloških procesa ⁵

OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		POSTUPAK GOSPODA RENJA OTPADOM	OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA		KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA
16 01 06	otpadna vozila koja ne sadrže ni tekućine ni druge opasne komponente	R12	15 02 03	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*
			16 01 03	otpadne gume
			16 01 06	otpadna vozila koja ne sadrže ni tekućine ni druge opasne komponente
			16 01 12	kočne obloge koje nisu navedene pod 16 01 11*
			16 01 16	spremnici za tekući plin
			16 01 17	željezo i legure koje sadrže željezo
			16 01 18	obojeni metali
			16 01 19	plastika
			16 01 20	staklo
			16 01 22	komponente koje nisu specificirane na drugi način
			16 01 99	otpad koji nije specificiran na drugi način
			19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
			19 12 03	obojeni metali
			19 12 04	plastika i guma

⁵ Vrste i količina otpada će se konačno odrediti u Elaboratu gospodarenja otpadom i dozvolom za gospodarenje otpadom koje izdaje nadležno tijelo odnosno postupku upisa u Očevidnik sakupljača otpada

			19 12 05	staklo
			19 12 08	tekstili
			19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada, koji nije naveden pod 19 12 11*
		R13	16 01 06	otpadna vozila koja ne sadrže ni tekućine ni druge opasne komponente
16 02 14	Odbačena oprema koja nije navedena pod 16 02 09* do 16 02 13*	R12	16 02 14	Odbačena oprema koja nije navedena pod 16 02 09* do 16 02 13*
			16 02 16	komponente izvađene iz odbačene opreme koje nisu navedene pod 16 02 15*
			19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
			19 12 03	obojeni metali
			19 12 04	plastika i guma
			19 12 05	staklo
			19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada, koji nije naveden pod 19 12 11*
			20 01 36	odbačena električna i elektronička oprema, koja nije navedena pod 20 01 21*, 20 01 23* i 20 01 35*
		R13	16 02 14	Odbačena oprema koja nije navedena pod 16 02 09* do 16 02 13*
17 04 05	željezo i čelik	R12	17 04 05	željezo i čelik
			19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
			19 12 03	obojeni metali
			19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada, koji nije naveden pod 19 12 11*
		R13	17 04 05	željezo i čelik
17 04 07	miješani metali	R12	17 04 01	bakar, bronca, mjed
			17 04 02	aluminij
			17 04 03	olovo
			17 04 04	cink
			17 04 05	željezo i čelik
			17 04 06	kositar
			19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
			19 12 03	obojeni metali

			19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada, koji nije naveden pod 19 12 11*
		R13	17 04 07	miješani metali
17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*	R12	19 12 03	obojeni metali
			19 12 04	plastika i guma
			19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada, koji nije naveden pod 19 12 11*
		R13	17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*
20 01 40	metali	R12	17 04 01	bakar, bronca, mjed
			17 04 02	aluminij
			17 04 03	olovo
			17 04 04	cink
			17 04 05	željezo i čelik
			17 04 06	kositar
			19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
			19 12 03	obojeni metali
			19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada, koji nije naveden pod 19 12 11*
		R13	20 01 40	metali
20 01 36	odbačena električna i elektronička oprema, koja nije navedena pod 20 01 21*, 20 01 23* i 20 01 35*	R12	16 02 14	Odbačena oprema koja nije navedena pod 16 02 09* do 16 02 13*
			16 02 16	komponente izvađene iz odbačene opreme koje nisu navedene pod 16 02 15*
			19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
			19 12 03	obojeni metali
			19 12 04	plastika i guma
			19 12 05	staklo
			19 12 12	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada, koji nije naveden pod 19 12 11*
			20 01 36	odbačena električna i elektronička oprema, koja nije navedena pod 20 01 21*, 20 01 23* i 20 01 35*

		R13	20 01 36	odbačena električna i elektronička oprema, koja nije navedena pod 20 01 21*, 20 01 23* i 20 01 35*
--	--	-----	----------	--

VODE

U radnom procesu gospodarenja otpadom ne koristi se voda.

Odvijanjem aktivnosti gospodarenja otpadom na lokaciji zahvata, osim sanitarnih otpadnih voda, nastajat će potencijalno onečišćene oborinske vode s otvorenih manipulativnih površina, internih prometnica, parkirališta i otvorenog radnog platoa na kojem će se otpad zaprimati i sortirati, skladištiti te oborinske vode s krovnih površina.

Projektom dokumentacijom predviđeno je izvođenje razdjelnog internog sustava odvodnje oborinskih voda s prometnica i manipulativnih površina putem vodonepropusnih drenažnih kanala do separatora ulja i masti kako bi se potencijalno onečišćene oborinske vode pročistile prije upuštanja u sabirnu jamu odnosno upojni bunar na lokaciji (opisano u poglavlju D.1). Krovne vode će se odvoditi direktno u teren bez prethodnog pročišćavanja. Sanitarne otpadne vode odvodit će se do vodonepropusne sabirne jame.

Ostale emisije u okoliš mogu biti buka i prašina pri istovaru, prihvatu, manipulaciji, utovaru otpada, a što je opisano u poglavlju D.1.; D.2. ovog elaborata.

B.2.3.2. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON GOSPODARENJA OPASNIM OTPADOM TE EMISIJA U OKOLIŠ

OTPAD

Obzirom na planirani zahvat gospodarenja otpadom koji podrazumijeva samo skladištenje opasnog otpada, otpad koji može nastati postupkom gospodarenja otpadom na lokaciji isti je kao i otpad koji ulazi u proces (Tablica 4.) te stoga nije posebno prikazan.

VODE

U radnom procesu gospodarenja opasnim otpadom ne koristi se voda.

Odvijanjem aktivnosti gospodarenja opasnim otpadom na lokaciji zahvata neće prouzrokovati potencijalno onečišćenje voda budući se opasni otpad samo skladišti na lokaciji gospodarenja otpadom u zatvorenom prostoru bez dodatka vode i bez doticaja s oborinskim vodama te stoga nije moguć ni utjecaj na niti jednu vrstu voda koje nastaju na lokaciji. Tekuće vrste opasnog otpada neće se skladištiti na lokaciji gospodarenja otpadom. Planirano je sakupljanje i skladištenje manjih količina krutog opasnog otpada koji se po svom sastavu ne razlikuje od uređaja iz kućanstava (otpadna vozila i neispravni kućanski uređaji) te vezano za skladištenje navedenih vrsta otpada nije moguće očekivati utjecaj na vode.

Ostale emisije u okoliš mogu biti buka pri istovaru, prihvatu, manipulaciji, utovaru otpada, a što je opisano u poglavlju D.1.; D.2. ovog elaborata

B.3 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti.

B.4 VARIJANTNA RJEŠENJA

Za zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.

C. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

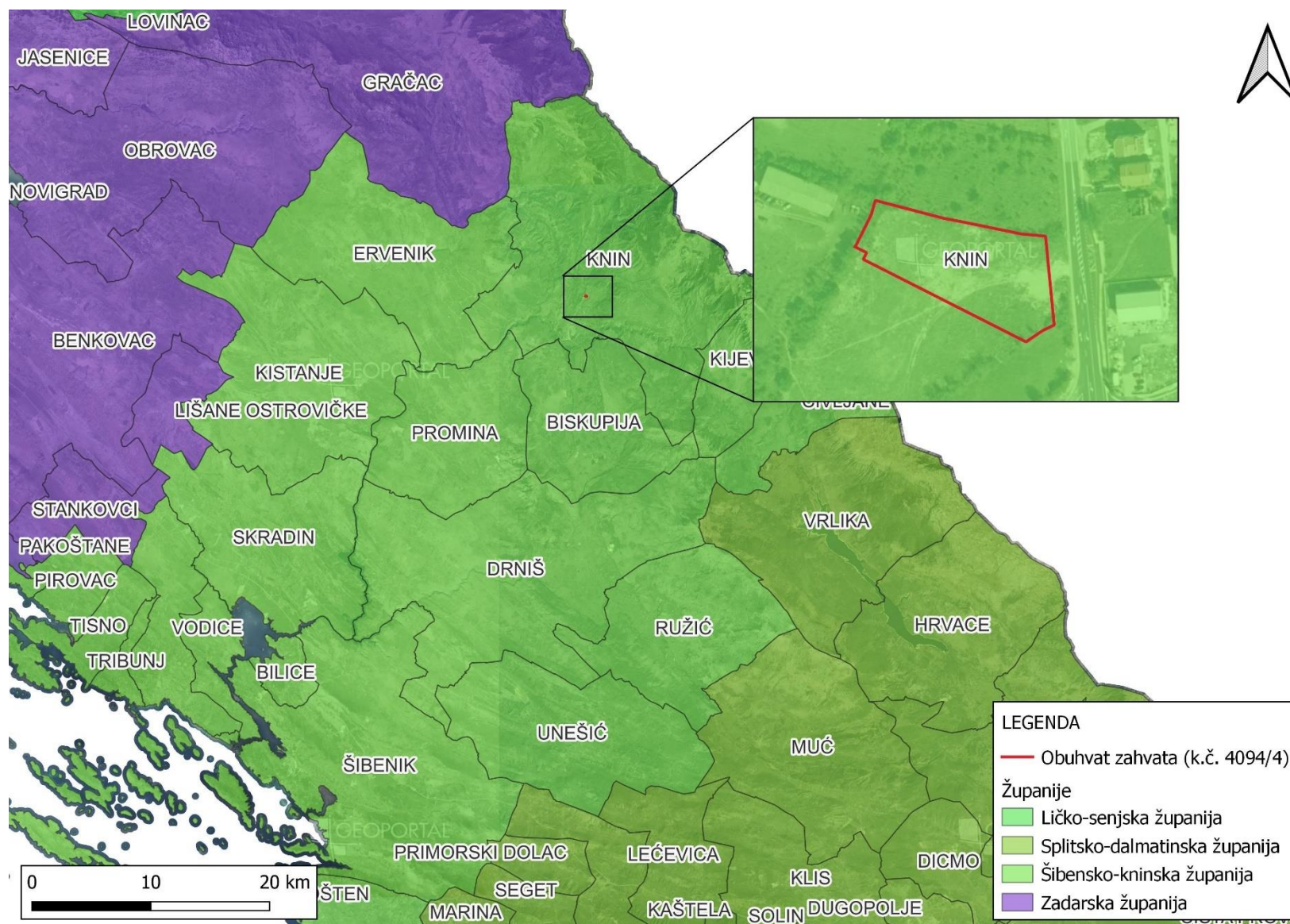
C.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ

Lokacija zahvata se nalazi u administrativnom obuhvatu Šibensko-kninske županije, Grada Knina, u naselju Kninsko Polje (Slika 7. i Slika 8.).

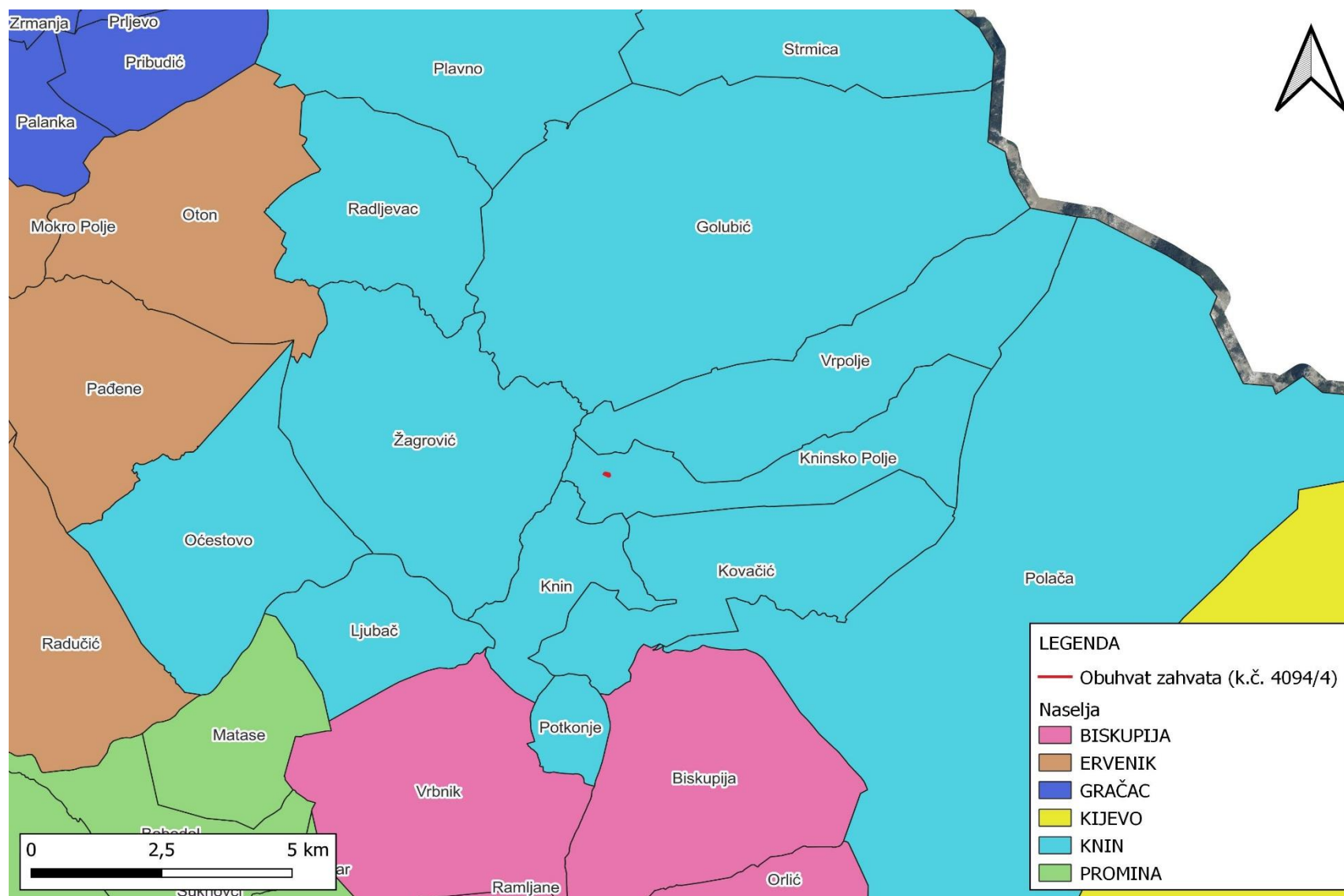
Grad Knin je jedna od ukupno 18 jedinica lokalne samouprave u Šibensko-kninskoj županiji, smješten u sjevernom kopnenom dijelu županije na nadmorskoj visini od 220 m. Po veličini je drugi grad Šibensko-kninske županije te obuhvaća područje ukupne površine od 358,12 km² i time čini 12% njenog kopnenog teritorija. Grad Knin graniči s Općinom Ervenik na zapadu, općinama Promina i Biskupija na jugu te s Općinom Kijevo na sjeveroistoku. Ujedno je i pogranično područje Republike Hrvatske s Bosnom i Hercegovinom, a od graničnog prijelaza Strmica udaljen je 16 km. Grad Knin obuhvaća 13 naselja: Knin, Golubić, Kninsko polje, Kovačić, Ljubač, Oćestovo, Plavno, Polača, Potkonje, Radljevac, Strmica, Vrpolje i Žagrović.

Lokacija zahvata smještena je unutar proizvodne (skladišno-servisne) gospodarske zone na sjevernom djelu urbaniziranog dijela grada Knina, naselju Kninsko Polje. Sa sjeverne, zapadne i južne strane lokacija je neposredno okružena drugim parcelama u sklopu gospodarske zone, dok na istočnoj strani prolazi državna cesta D33 Strmica (GP Strmica (granica RH/BiH)) - Knin (D1) – Drniš – Šibenik (D8) na koju se u blizini lokacije spaja županijska cesta Ž6080 Kninsko Polje (D33) - Knin (D1/Ž6057). Istočnije od državne ceste nalaze se stambene kuće naselja Kninsko Polje te dalje poljoprivredne površine.

Prikaz šireg i užeg područja zahvata dan je na slikama 9. i 10.



Slika 7. Lokacija zahvata u administrativnom obuhvatu Šibensko-kninske županije, Grada Knina



Slika 8. Lokacija zahvata u administrativnom obuhvatu Grada Knina, naselju Kninsko Polje





Slika 10. Uže područje zahvata

C.2 PODACI IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA

Za lokaciju zahvata važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja:

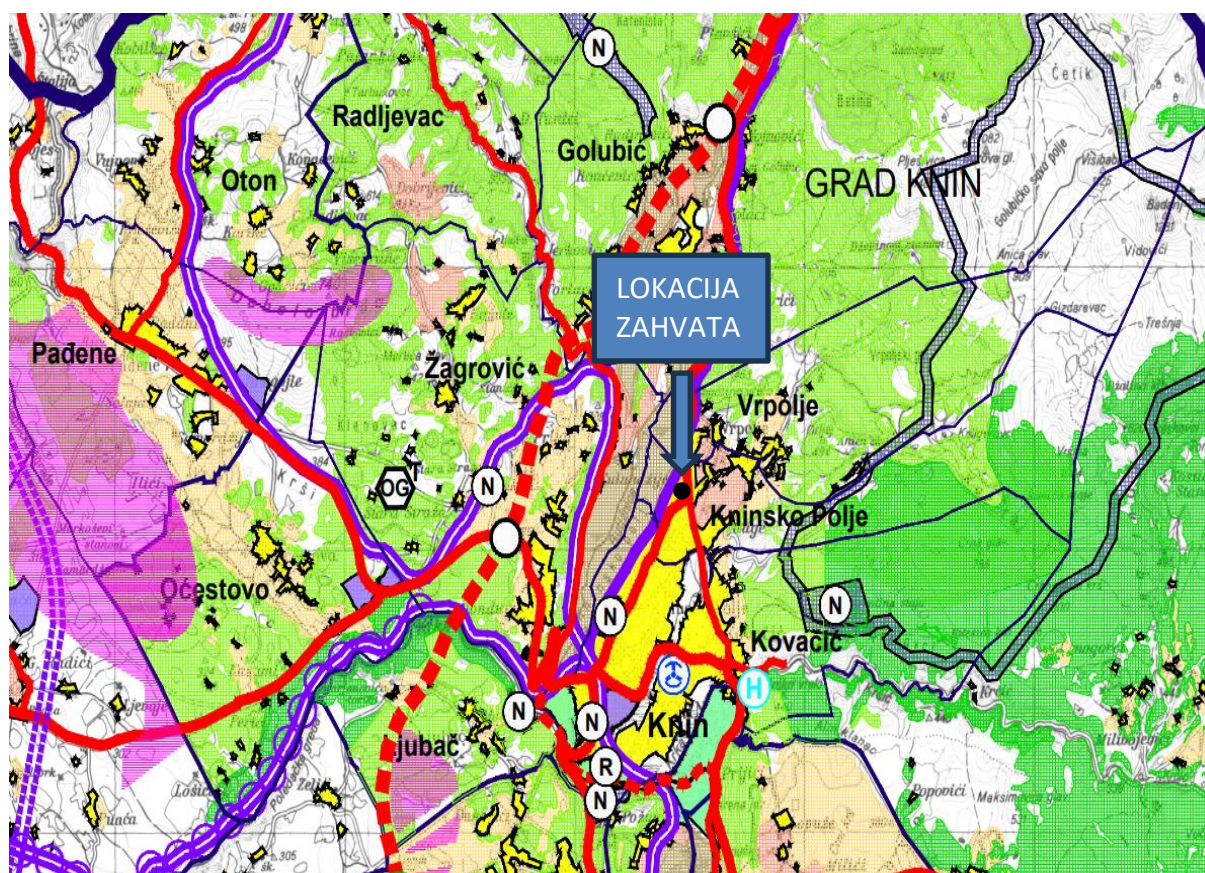
- Prostorni plan Šibensko-kninske županije („Službeni glasnik Šibensko-kninske županije“ br. 11/02, 10/05-uskl., 3/06, 5/08, 6/12-pročišć. tekst, 8/13-ispr., 2/14, 4/17) (dalje u tekstu: PP ŠKŽ),
- Prostorni plan uređenja Grada Knina (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 5/3, 5/12, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 2/20 i 5/20- pročišć. tekst) (dalje u tekstu: PPUG Knina) i
- Generalni urbanistički plan grada Knina (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 11/99, 5/05, 10/11, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 14/20) (dalje u tekstu: GUP grada Knina).

PP ŠKŽ razrađena su načela prostornog uređenja i utvrđeni ciljevi prostornog razvoja te organizacija, zaštita, korištenje i namjena prostora područja Županije uz uvažavanje društveno gospodarskih, prirodnih, kulturno-povijesnih i krajobraznih vrijednosti.

Prema PP ŠKŽ, kartografskom prikazu 1.0. „Korištenje i namjena prostora“, lokacija zahvata se nalazi na površini naselja (Slika 11.).

Sukladno Članku 11., PP ŠKŽ na području naselja se osiguravaju površine za, kako slijedi:

- stanovanje,
- središnje funkcije naselja, prateće i druge sadržaje,
- javnu i društvenu namjenu,
- gospodarsku namjenu,
- komunalnu i prometnu infrastrukturu,
- šport i rekreaciju,
- javne i zaštitne zelene površine, šume, vodne površine i sl.



PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

	NASELJA
	PODRUČJA ZA SMJEŠTAJ NOVIH TURISTIČKIH KAPACITETA
	UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE ZONE U NASELJU
	GOSPODARSKA NAMJENA (RADNE I GOSPODARSKÉ ZONE)
	PURIFIKACIJSKI CENTAR
	UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA
	MANJA UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA ZONA
	SADRŽAJI VEZANI UZ ULAZ U ZAŠTIĆENA PODRUČJA (NP, PP, ZK)
	REKREACIJA

CESTOVNI PROMET

	AUTOCESTA ZG-ST
	DRŽAVNA BRZA CESTA- PLANIRANO
	DRŽAVNA CESTA
	DRŽAVNA CESTA- PLANIRANO
	DRŽAVNA CESTA- U ISTRAŽIVANJU
	ŽUPANIJSKA CESTA
	ŽUPANIJSKA CESTA- PLANIRANO
	ŽUPANIJSKA CESTA- U ISTRAŽIVANJU
	OSTALE CESTE OD ZNAČAJA ZA ŽUPANIJU

Slika 11. Izvod iz kartografskog prikaza „1.0. Korištenje i namjena prostora“ – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata; Izvor: Prostorni plan Šibensko-kninske županije („Službeni glasnik Šibensko-kninske županije“ br. 11/02, 10/05-uskl., 3/06, 5/08, 6/12-pročišć. tekst, 8/13-ispr., 2/14, 4/17)

Prema PPUG Knina, kartografskom prikazu 1. „Korištenje i namjena površina“, lokacija zahvata se nalazi na površini gospodarske zone, poslovne – skladišno servisna (planska oznaka I3) (Slika 12.), dok se prema kartografskom prikazu 3.3. „Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite“ lokacija zahvata nalazi unutar granice obuhvata Generalnog urbanističkog plana (GUP) (Slika 13.).

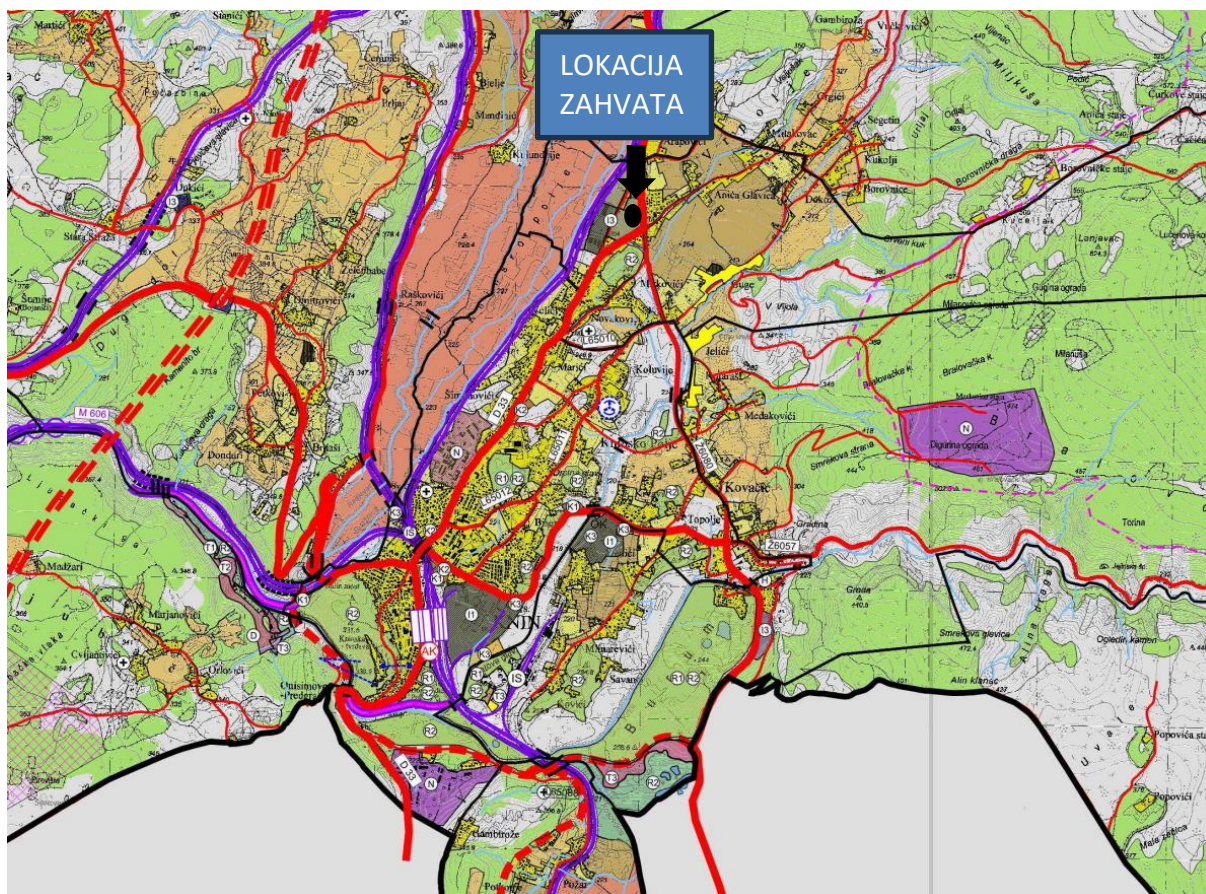
Sukladno PPUG Knina, Članku 28., stavku 1., primarna namjena gospodarskih zona (I1, I2, I3) su proizvodni sadržaji industrije, zanatstva, skladišta, usluga i servisa. Osim tih sadržaja predviđena je mogućnost gradnje pratećih sadržaja: prodavaonica, prodajnih salona i sličnih građevina u funkciji plasmana proizvoda, prodavaonica artikala svakodnevne potrošnje, manji ugostiteljski sadržaji, komunalne i infrastrukturne građevine i uređaji, prometne i ostale građevine, benzinske postaje i slični sadržaji koji upotpunjuju sadržaje gospodarske, proizvodne zone.

Također, najveće površine pretežite i isključive gospodarske namjene se nalaze u Kninu i dijelovima naselja Kninsko Polje i Vrpolje (obuhvat Generalnog urbanističkog plana Knina) a realiziraju se na temelju Generalnog urbanističkog plana Knina.

Prema GUP grada Knina, kartografskom prikazu 1. „Korištenje i namjena prostora“, lokacija zahvata se nalazi na površini gospodarske zone, poslovne – skladišno servisna (planska oznaka I3) (Slika 14.), dok se prema kartografskom prikazu 4.c. „Uvjeti za korištenje i zaštitu prostora“ lokacija zahvata nalazi unutar granica Detaljnog plana uređenja (DPU) (Slika 15.).

Sukladno GUP Knina, Članku 11., stavku 1., osnovna namjena proizvodnih zona obuhvaća proizvodne pogone industrije, punionice vode, sadržaje zanatstva, skladišta i servisa. Osim tih sadržaja predviđena je mogućnost gradnje pratećih sadržaja: trgovina, prodajnih salona, ugostiteljstva i sličnih građevina, komunalnih građevina i uređaja, prometnih i ostalih građevina što upotpunjuju sadržaje gospodarske zone, a grade se na građevnoj čestici uz osnovne sadržaje.

Članak 133. GUP grada Knina definira obvezu izrade detaljnih planova uređenja, a koji se planiraju radi daljnjeg razgraničavanja površina unutar namjena.

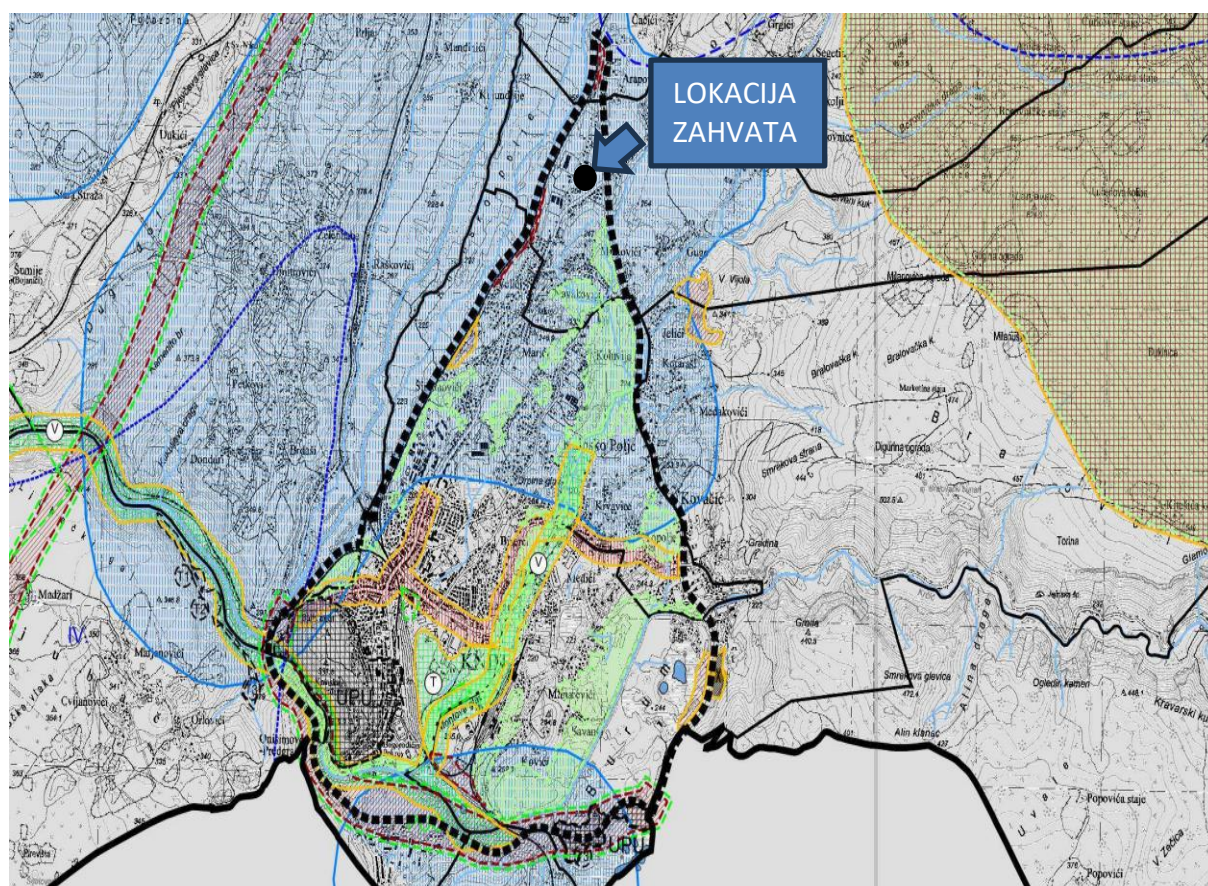


RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA - IZDOJENE NAMJENE
UNUTAR GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA KNIN (GUP Knin)

	GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA I1-pretežito industrijska, I3 -skladišno-servisna
	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA T3- kamp
	SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA R1 -sport, R2 -rekreacija
	POSEBNA NAMJENA
	POSLOVNA NAMJENA K1- pretežito uslužna, K2- pretežito trgovačka, K3- komunalno servisna

	KORIDOR PLANIRANE BRZE CESTE Strmica-Knin-Drniš-Šibenik
	DRŽAVNA CESTA postojeća/planirano
	ŽUPANIJSKA CESTA
	LOKALNA CESTA
	OSTALE NERAZVRSTANE

Slika 12. Izvod iz kartografskog prikaza, 1. „Korištenje i namjena površina“ – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata; Izvor: *Prostorni plan uređenja Grada Knina* (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 5/3, 5/12, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 2/20 i 5/20- pročišć. tekst)



UREĐENJE ZEMLJIŠTA



PODRUČJA POTENCIJALNOG NAVODNJAVANJA

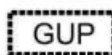


POŠUMLJAVANJE I/ILI OZELENJAVANJE



OBLIKOVANJE ZEMLJIŠTA UZ
INFRASTRUKTURNE GRAĐEVINE

PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE



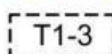
GRANICA OBUHVATA GENERALNOG
URBANISTIČKOG PLANA KNINA



OBUHVAT OBVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA
UPU-urbanistički plan uređenja

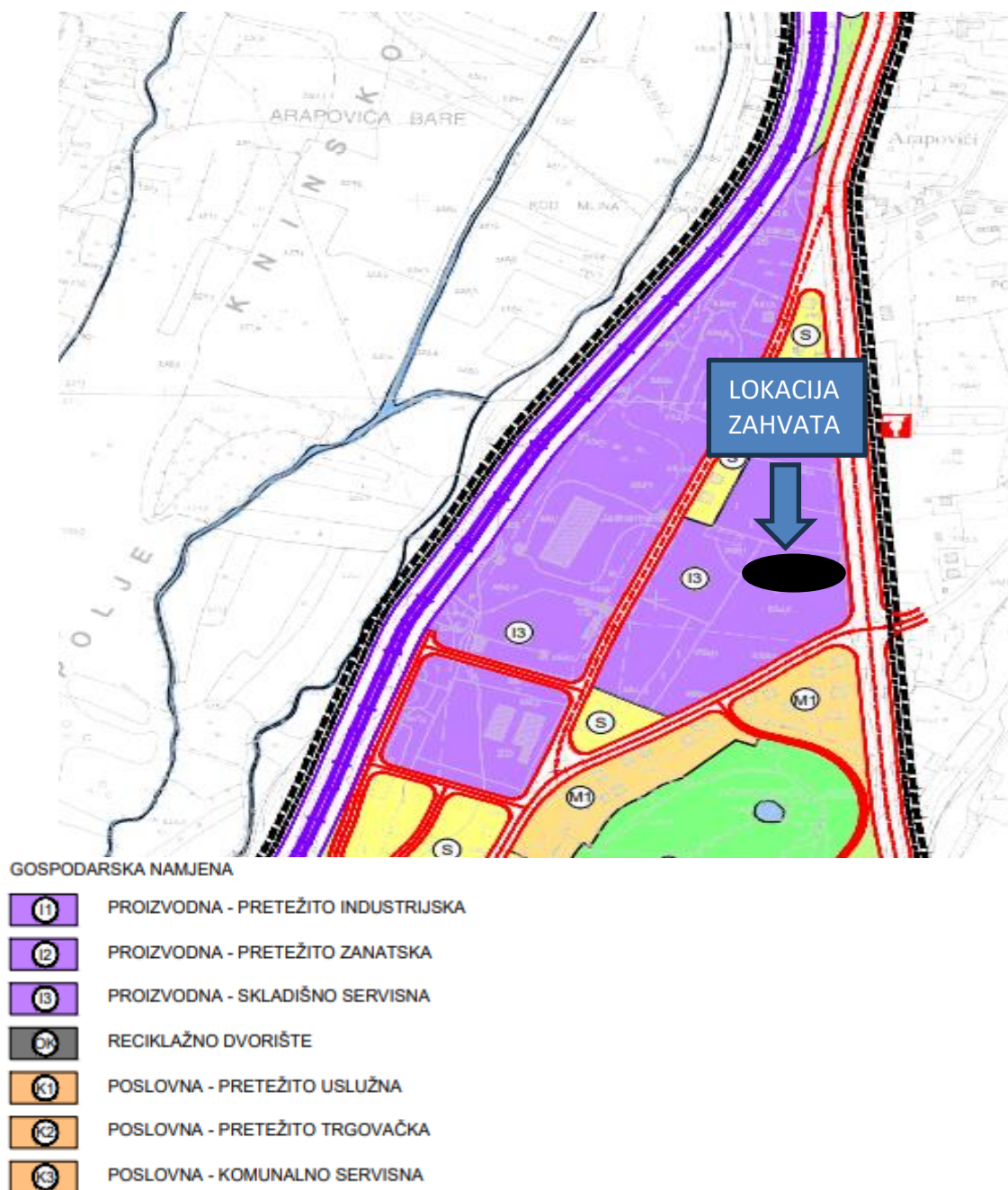


ZAHVAT POTREBNE PROVEDBE
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ

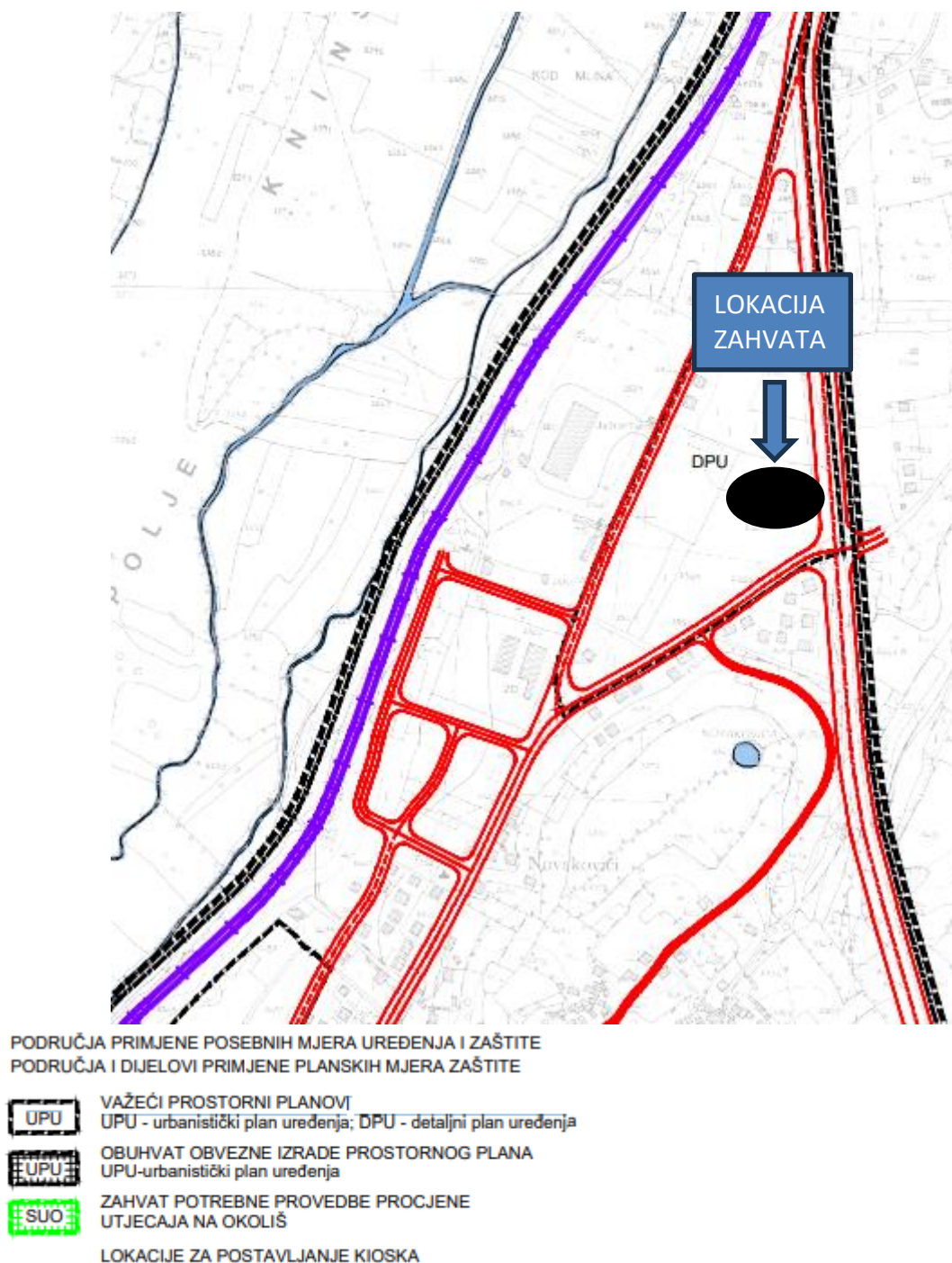


PLANIRANO PODRUČJE U GRANICAMA
ZAHVAT POTREBNE PROVEDBE
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ

Slika 13. Izvod iz kartografskog prikaza, 3.3. „Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite“ – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata; Izvor: *Prostorni plan uređenja Grada Knina (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 5/3, 5/12, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 2/20 i 5/20- pročišć. tekst)*



Slika 14. Izvod iz kartografskog prikaza, 1. „Korištenje i namjena prostora“ – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata; Izvor: *Generalni urbanistički plan Grada Knina* (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 11/99, 5/05, 10/11, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 14/20)



Slika 15. Izvod iz kartografskog prikaza, 4.c. „Uvjeti za korištenje i zaštitu prostora“ – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata; Izvor: *Generalni urbanistički plan Grada Knina* (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 11/99, 5/05, 10/11, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 14/20)

C.3 KLIMATSKE ZNAČAJKE

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime područje Grada Knina, pripada Cfa tipu klime. C je oznaka za umjereno toplu kišnu klimu kakva vlada u velikom dijelu umjerenih širina. Tijekom godine nema suhih mjeseci (f), a minimum oborine je ljeti. Najmanje jedan mjesec u godini ima srednju temperaturu višu od 10 °C, a prosječna temperatura najtoplijeg mjeseca viša je od 22 °C (a).

Lokaciji zahvata najbliža je meteorološka mjerna postaja Knin, a podaci u nastavku (za razdoblje 1949-2021.) preuzeti su sa službene internet stranice Državnog hidrometeorološkog zavoda.

Prosječna godišnja temperatura zraka iznosi 13,2 °C pri čemu je najtopliji mjesec srpanj s prosječnom temperaturom od 23,3 °C, dok je najhladniji mjesec siječanj s prosječnom temperaturom od 4 °C. U odnosu na priobalno i otočko područje Šibensko-kninske županije, u ovom dijelu Županije (zagora) zabilježene su niže godišnje i mjesečne vrijednosti temperature.

Srednja godišnja količina oborina na mjernoj postaji Knin se kreće oko 1.061 mm, pri čemu su najveće količine oborina u jesen (listopad, studeni), dok su najmanje količine oborina zabilježene u ljetnim mjesecima (srpanj, kolovoz) kada je oborina uglavnom rezultat ljetnih pljuskova. Snijeg je relativno rijetka pojava te se u pravilu ne zadržava dulje od dva dana.

Klimatske promjene

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske, kao i na širem području zahvata, analizirane su u nastavku poglavlja, temeljem simulacija klimatskih promjena preuzetih iz dokumenata: „Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.) (MZOE, ožujak 2017.god.)“ i „Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.) (MZOE, studeni 2017.god.)“.

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. Regional Climate Model). Navedenim modelom, promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu (P0 – sadašnja klima, odnosi se na razdoblje 1971.-2000.) prikazana je za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. (P1 – neposredna budućnost) i 2041.-2070. (P2 – klima sredine 21. stoljeća), s dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5⁶ i RCP8.5⁷. Klimatske promjene definirane su kao razlike

⁶ Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem i karakterizira ga srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine.

⁷ Scenarij RCP8.5 tretiran kao ekstremniji i karakterizira ga kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova koje bi do 2100. godine bilo i do tri puta više od današnje.

vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011.-2040. i 1971.-2000. (P1-P0) te razdoblja 2041.-2070. i 1971.-2000. (P2-P0).

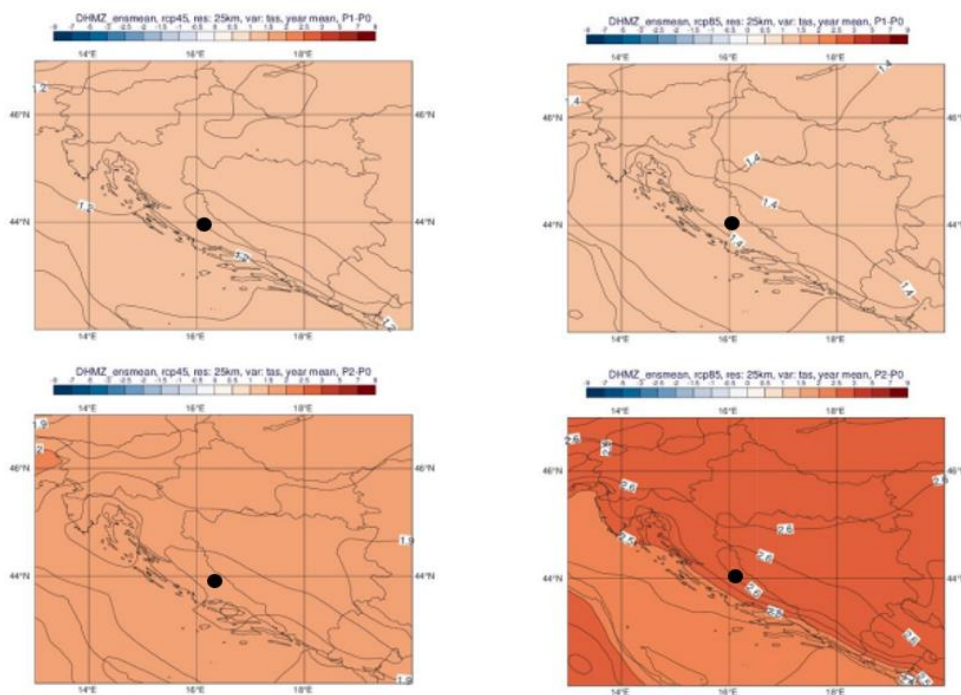
Za sve analizirane varijable, klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetra, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5.

Temperatura zraka

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 °C do 1,4 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C.

Na lokaciji zahvata, očekuje se mogućnost zagrijavanja za razdoblje 2011.-2040. godine i za oba scenarija od 1 °C do 1,5 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1,5 °C do 2 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5 očekuje se zagrijavanje od 2 °C do 2,5 °C (Slika 16.).



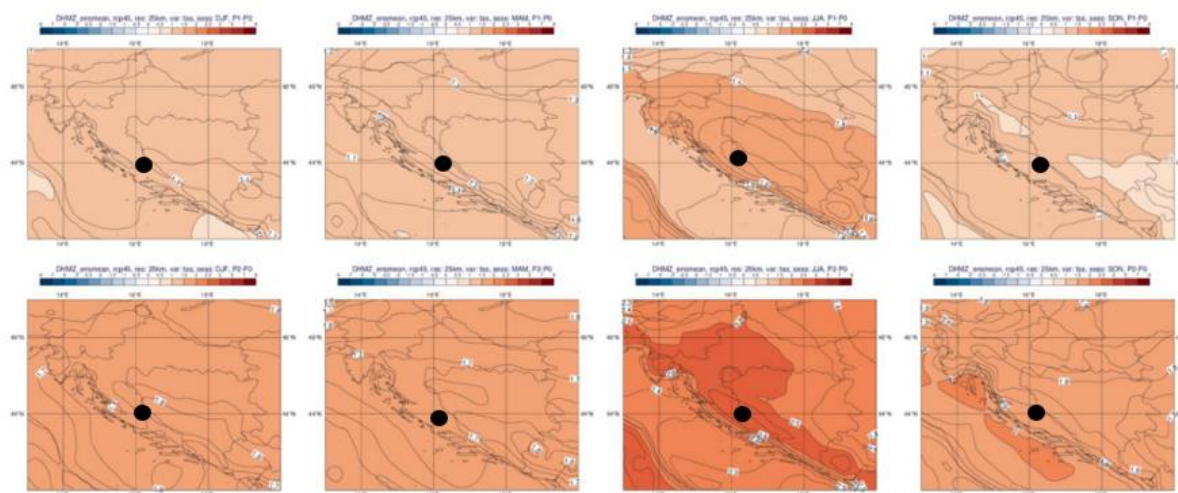
● Lokacija zahvata

Slika 16. 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

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km rezoluciji, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1,3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 °C do 1,7 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 °C do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 °C do 2,6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5 °C.

Na lokaciji zahvata, za razdoblje 2011.-2040. godine, očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1 °C do 1,5 °C zimu, proljeće i jesen te zagrijavanje od 1,5 °C do 2 °C ljeti. Za razdoblje 2041.-2070. godine, na lokaciji zahvata, očekuje se zagrijavanje od 1,5 °C do 2 °C u zimu, proljeće i jesen te od 2 °C do 2,5 °C ljeti (Slika 17.).



● Lokacija zahvata

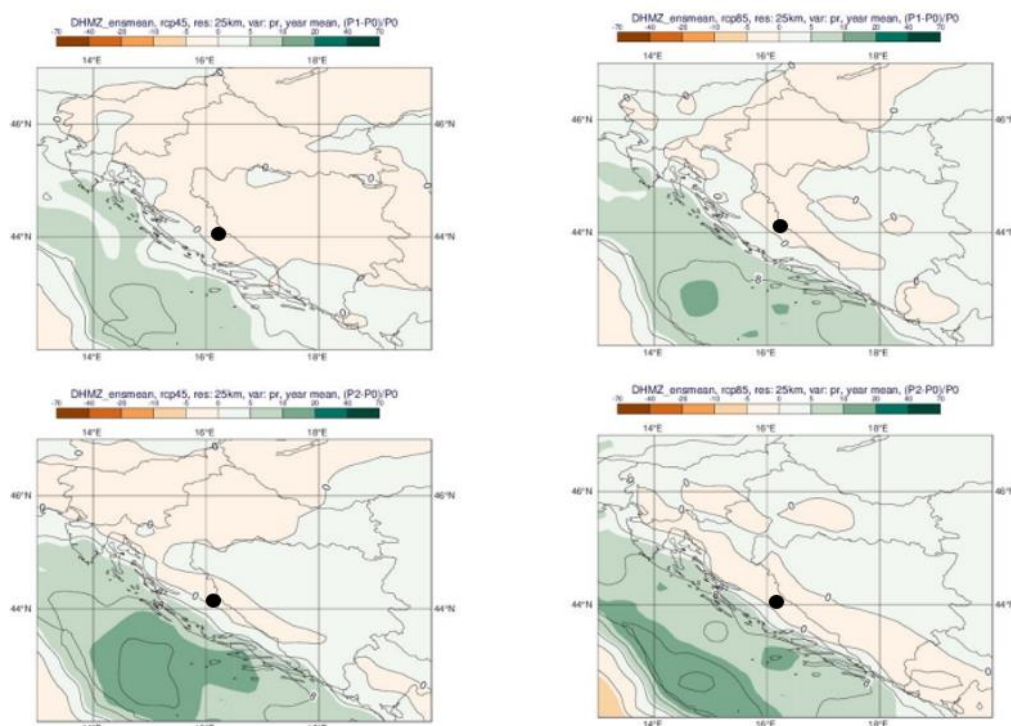
Slika 17. Temperatura zraka na 2 m iznad tla (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; Dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5

Ukupna količina oborine

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km rezoluciji, na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5% do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5% do 10%.

Na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine u oba razdoblja i oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) su od -5 do 0 % (Slika 18.).



● Lokacija zahvata

Slika 18. 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

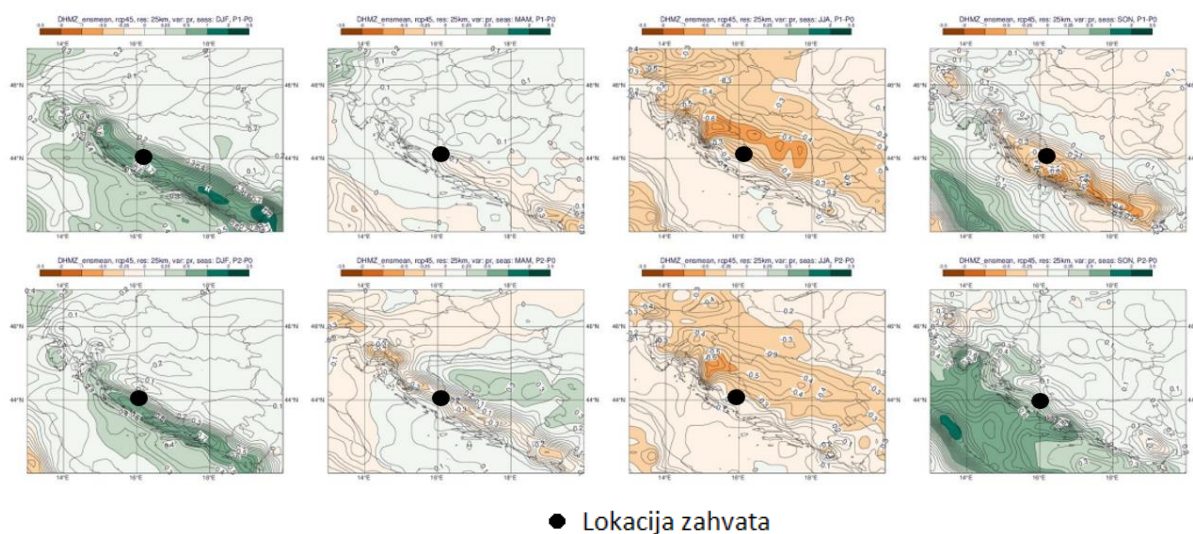
Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa. Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni.

Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji ukazuju na: moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10% na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja); slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5% do 5%; izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20% do -10%, od -10% do -5% na sjevernom dijelu obale i od -5% do 0% na južnom Jadranu; promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5% do 5% osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10% do -5%.

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske.

Na lokaciji zahvata, za razdoblje 2011.-2040. godine, očekuje se promjena ukupne količine oborine od 0,5 mm do 1 mm u zimu, od 0 mm do 0,25 mm u proljeće, od -0,5 mm do -0,25 mm u ljeto i jesen. Za razdoblje 2041.-2070. godine, projekcije ukazuju na mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 mm do 0,25 mm u zimu i jesen te promjenu od -0,25 mm do 0 mm u proljeće i ljeto (Slika 19.).



Slika 19. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; Dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5

Ekstremni vremenski uvjeti

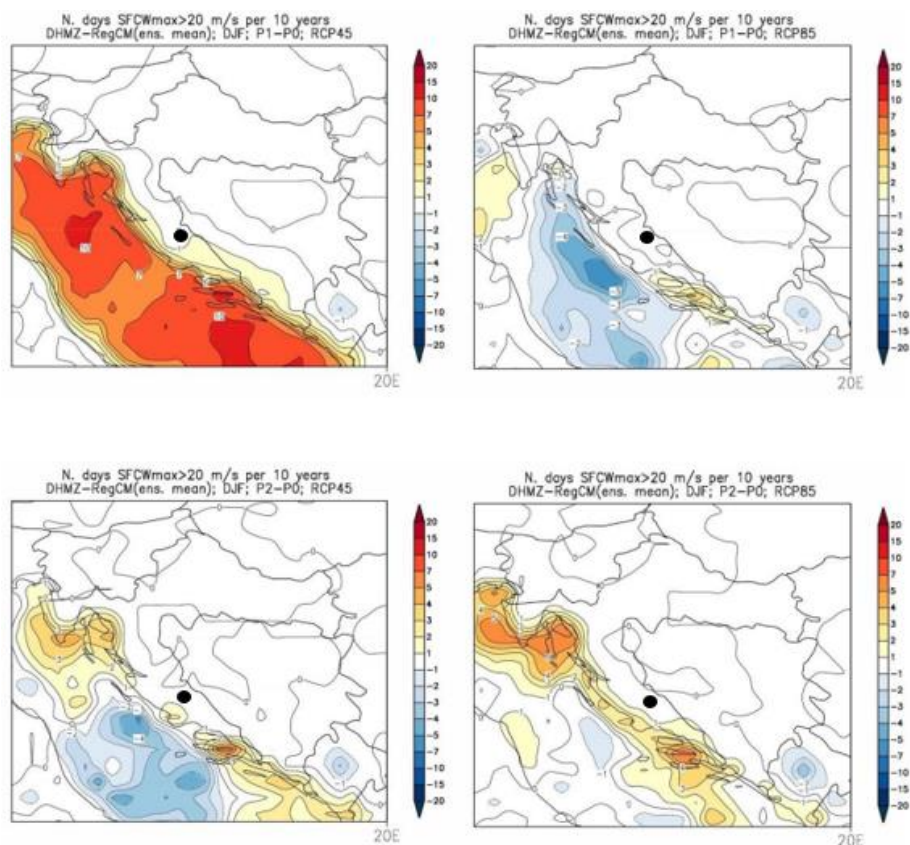
U nastavku su prikazani rezultati projekcija na 12,5 km za sljedeće ekstremne vremenske uvjete: broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s, broj ledenih dana, broj vrućih dana, broj dana s toplim noćima i broj kišnih razdoblja.

Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s

Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, 1971.-2000. godine, ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina, a najveću amplitudu (do 9 događaja u sezoni) postiže tijekom zime. Za razdoblje 2011.-2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na

sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu).

Na lokaciji zahvata očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra za oba razdoblja i oba scenarija (RCP4.5 i RCP 8.5) od -1 do 1 (Slika 20.).



● Lokacija zahvata

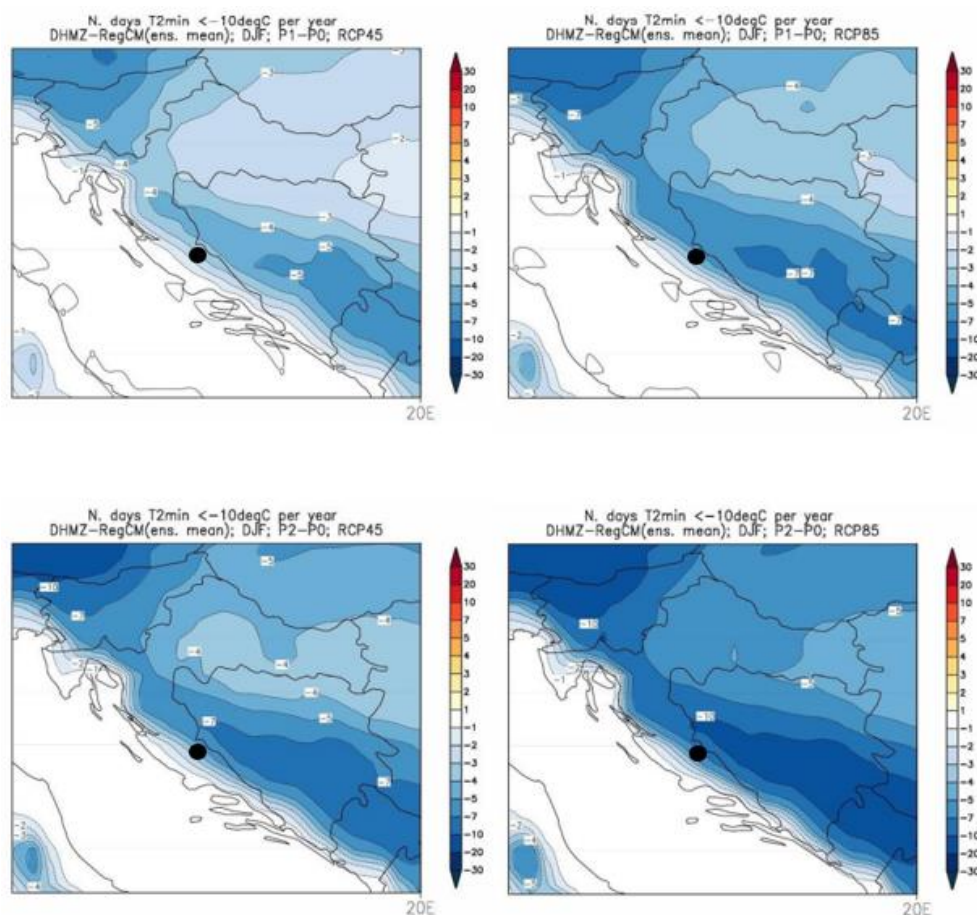
Slika 20. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Gore: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; Dolje: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

Broj ledenih dana

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5. Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2041.-2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom

području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće.

Na lokaciji zahvata očekuje se promjena broja ledenih dana za oba razdoblja i oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) od -3 do -4 (Slika 21.).



● Lokacija zahvata

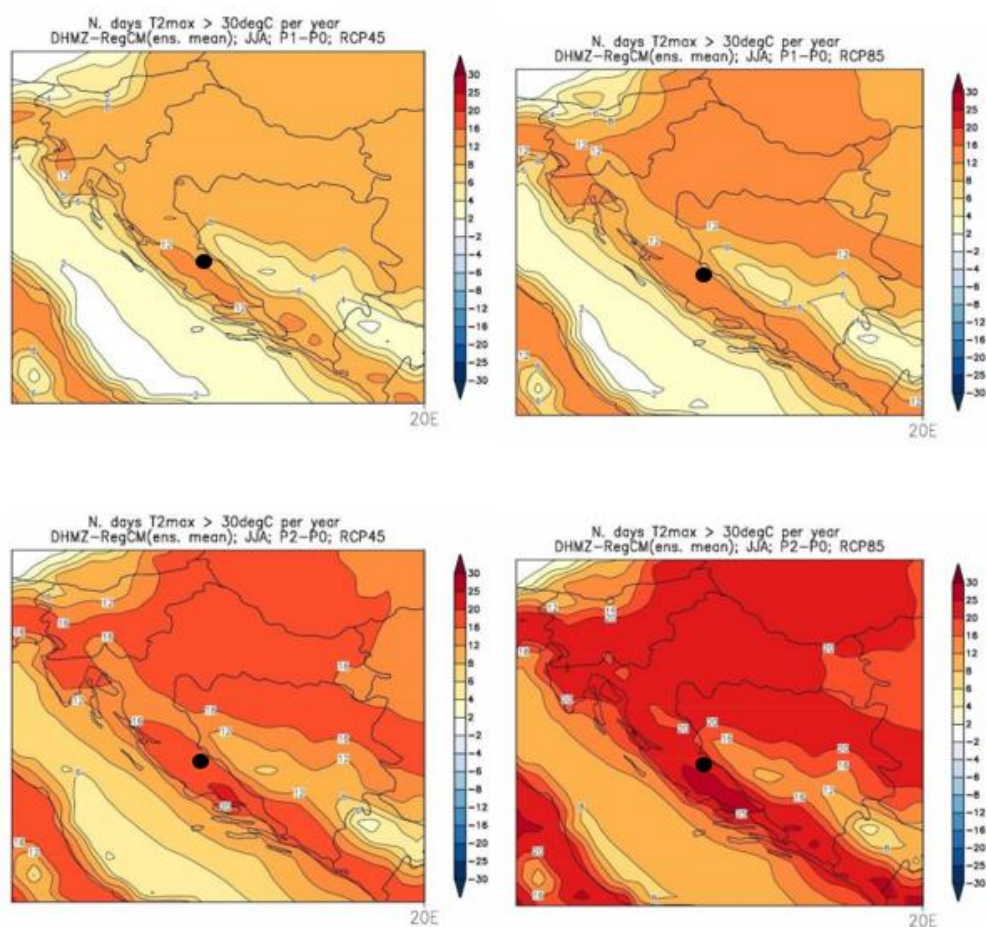
Slika 21. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Gore: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; Dolje: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.

Broj vrućih dana

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju

2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5).

Za razdoblje 2011.-2040. godine, scenarij RCP4.5 na lokaciji zahvata očekuje se porast broja vrućih dana od 8 do 12, a za scenarij RCP8.5, očekuje se porast broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se porast broja vrućih dana od 16 do 20, za scenarij RCP8.5 od 20 do 25 (Slika 22.).



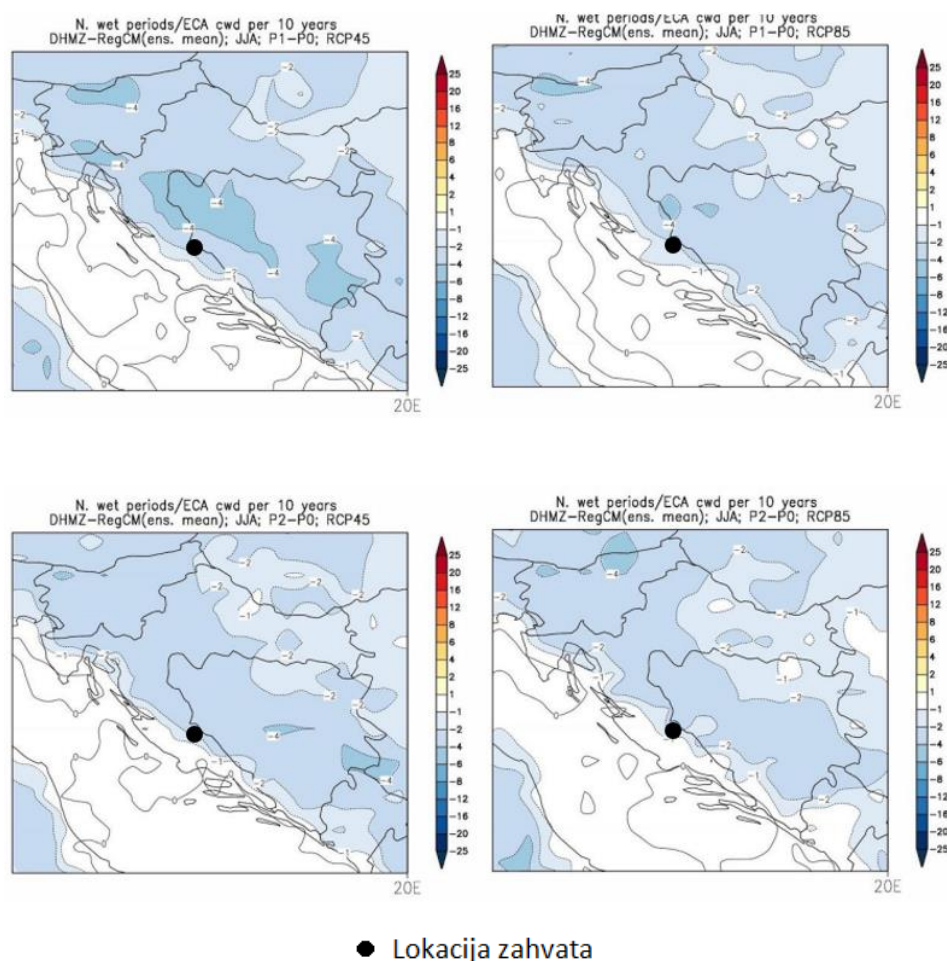
● Lokacija zahvata

Slika 22. Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Gore: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; Dolje: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

Broj kišnih razdoblja

Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske (osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja. Rezultati su slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija.

Na lokaciji zahvata, očekuje se promjena u broju kišnih razdoblja, za oba razdoblja i oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5), od -1 do -2 (Slika 23.).

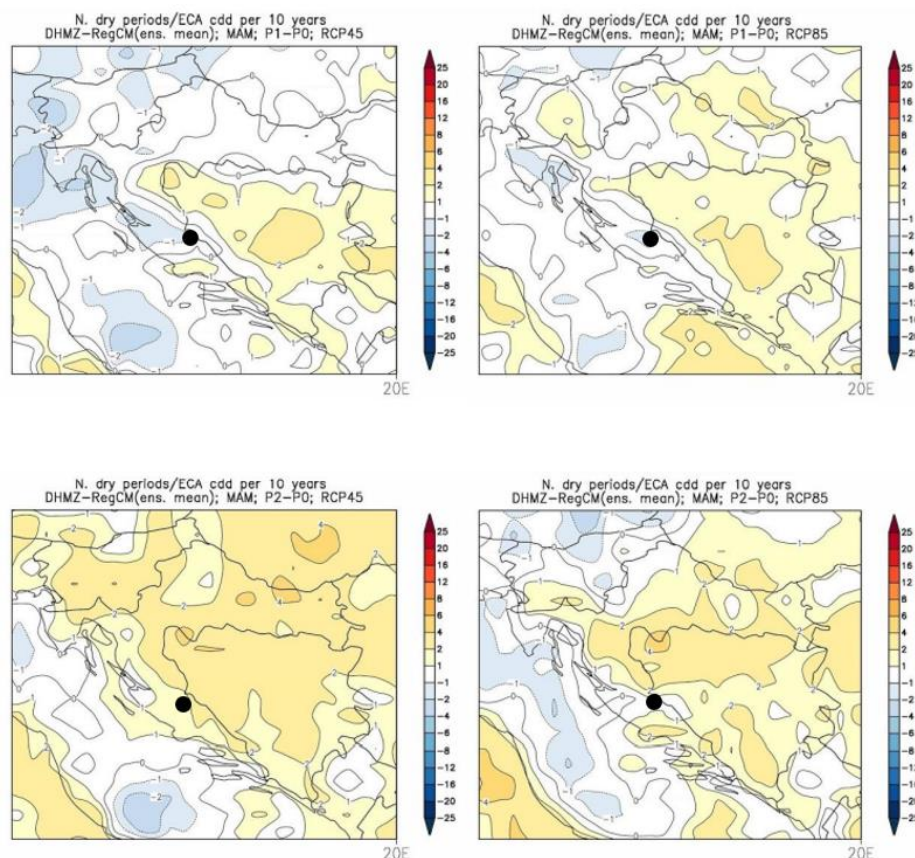


Slika 23. Promjene srednjeg broja kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: ljeto.

Broj sušnih razdoblja

Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) su slične amplitude kao promjene broja kišnih razdoblja. Signal je također vrlo promjenjiv u prostoru. S obzirom kako ne postoji jedinstvena definicija sušnog razdoblja potrebno je istražiti projekcije sušnih razdoblja u budućoj klimi određenih prema alternativnim definicijama.

Na lokaciji zahvata, očekuje se promjena u srednjem broju sušnih razdoblja, za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5), od -1 do -2. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se promjena u srednjem broju kišnih razdoblja od 1 do 2 a scenarij RCP8.5 od -1 do 1 (Slika 24.).



● Lokacija zahvata

Slika 24. Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: proljeće.

C.4 KVALITETA ZRAKA

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (Narodne novine broj 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka, prema kojoj područje planiranog zahvata pripada zoni HR 5 Dalmacija.

Sumarni prikaz razina onečišćujućih tvari u zoni HR 5 prema navedenoj Uredbi dan je u tablici 6. i 7.

Tablica 6. Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV – granična vrijednost)

OZNAKA AGLOMERACIJE	RAZINA ONEČIŠĆENOSTI ZRAKA PO ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA S OBZIROM NA ZAŠTITU ZDRAVLJA LJUDI							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a) piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR 5	< DPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

Tablica 7. Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije (DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon AOT 40 parametar)

OZNAKA AGLOMERACIJE	RAZINA ONEČIŠĆENOSTI ZRAKA PO ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA S OBZIROM NA ZAŠTITU VEGETACIJE		
	SO ₂	NO _x	AOT40 parametar
HR 5	< DPP	< GPP	> CV

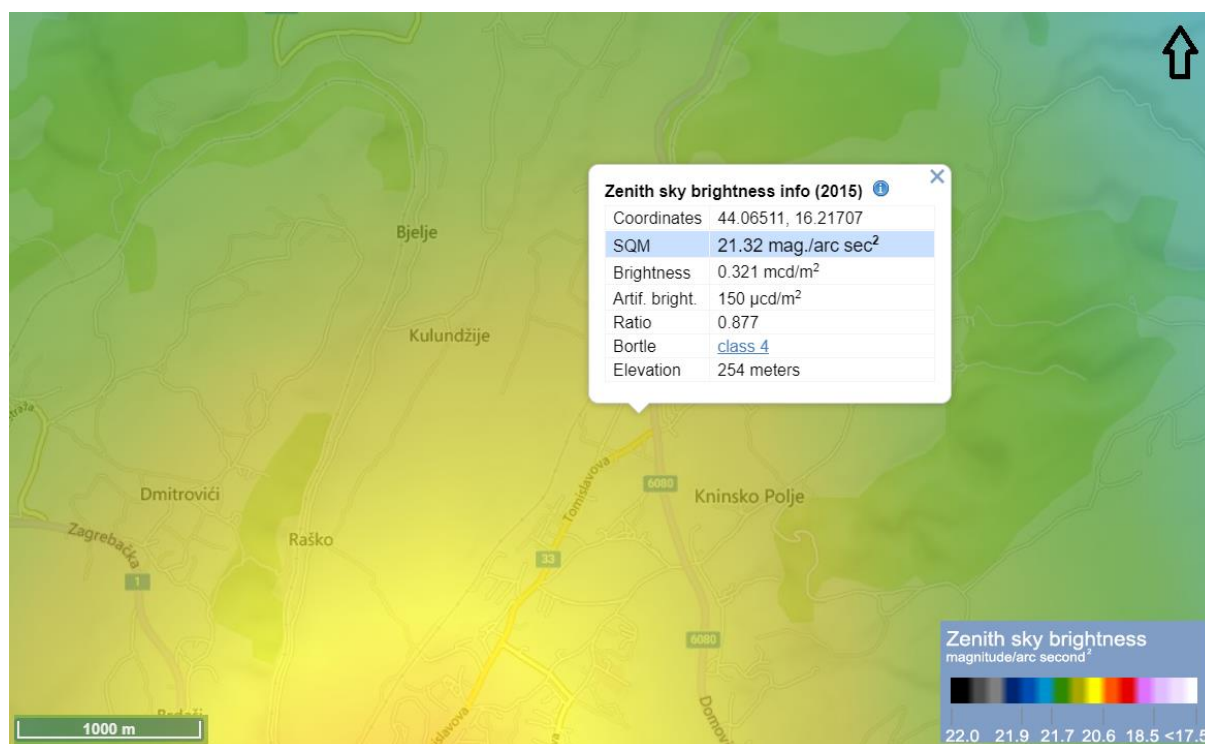
U sklopu Izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske do 2021. godine, koje provodi MINGOR, nema rezultata o kvaliteti zraka za Šibensko-kninsku županiju.

Kvalitetu zraka na području Šibensko-kninske županije prati Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, a sukladno GODIŠNJEM IZVJEŠTAJU O ISPITIVANJU KVALITETE ZRAKA NA PODRUČJU ŠIBENSKO – KNINSKE ŽUPANIJE siječanj 2022. god. – prosinac 2022. god., zrak je na području Šibensko-kninske županije bio **I kategorije** za mjerenje ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala (Pb, Cd, As, Ni, Hg i Ti).

C.5 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Svjetlosno onečišćenje problem je globalnih razmjera, a najčešće ga uzrokuje neadekvatna, odnosno nepravilno postavljena rasvjeta javnih površina koja najvećim dijelom svijetli prema nebu. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja obuhvaća mjere zaštite od nepotrebnih i štetnih emisija svjetlosti u prostor, u zoni i izvan zone koju je potrebno rasvijetliti te mjere zaštite noćnog neba i prirodnih vodnih tijela i zaštićenih prostora od umjetne rasvjete vodeći računa o zdravstvenim, biološkim, ekonomskim, kulturološkim, pravnim, sigurnosnim, astronomskim i drugim uvjetima.

Na lokaciji zahvata svjetlosno onečišćenje iznosi 21,32 mag/arc sec² (magnituda po prostornom kutu na sekundu na kvadrat) (Slika 25.). Svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u⁸ pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za ruralna i prigradska područja.



Slika 25. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i njejoj okolini; Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>

⁸ Izvor: <https://www.handprint.com/ASTRO/bortle.html>

C.6 GEOMORFOLOŠKE I RELJEFNE ZNAČAJKE

Prema geomorfološkoj regionalizaciji (Bognar, 2001) područje zahvata dio je megageomorfološke regije Jadranske Hrvatske, makrogeomorfološke regije Sjevernozapadna Dalmatinska makroregija s primorskom padinom Velebita i arhipelagom.

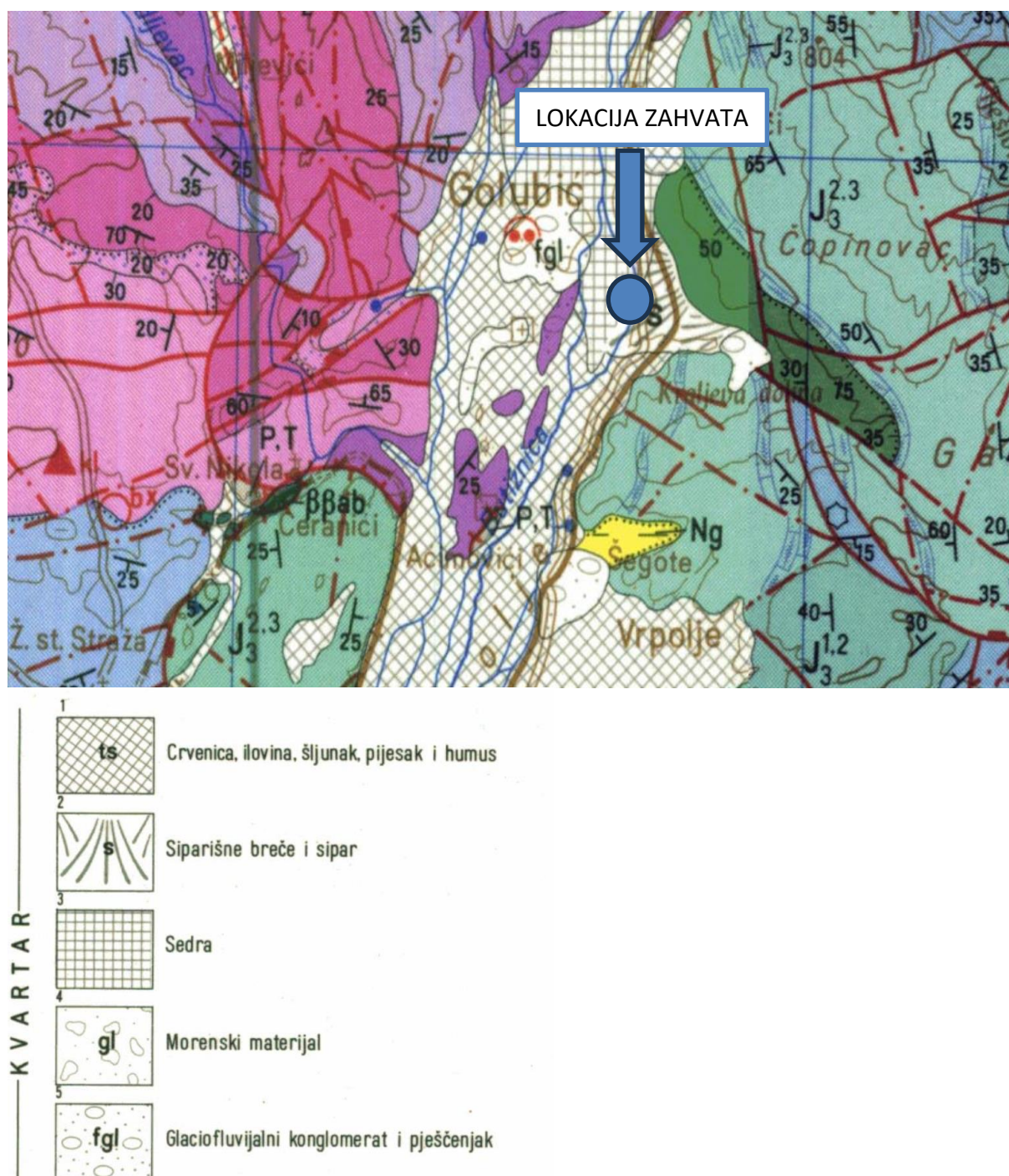
Na području Grada Knina izgledom reljefa ističu se četiri oblika: brda, polja, zaravni i kanjoni. Zemljište se spušta od sjevera prema jugu, kamo otječe i rijeka Krka sa svojim pritokama. Cijelim krajem dominira planina Promina, u okolnom sjevernom rubu Kozjak, na istoku Svilaja i Moseć na jugu. Brdski dio na sjevernom dijelu područja je vapnenačko krški, koji se stupnjevito, povremeno i strmo, spušta prema Kninskom polju. Kninsko polje je naplavna ravan razbijena središnjim grebenom i nizom glavica na istočnu naplavnu ravan Krke s Orašnicom i Kosovčicom te na zapadnu ravan Butišnice s Radljevcem. U jugozapadnom rubu polja, na mjestu gdje Butišnica utječe u Krku, izdiže se vapnenačko brdo Sv. Spas (345 m). Kninsko polje je čvorišni dio geotektonski oblikovane meridionalne brazde (udoline) koja presijeca dinarski planinski pojas i spaja dolinu Une, koja otječe na sjever, i dolinu Krke, koja otječe prema jugu. U Kninskom polju izbijaju slojevi sadre (gips) i škrljevac, a preko njih su djelomice očuvane neisprane i mnogo mlađe naslage jezerskih glina, lapora i pleistocenskih konglomerata. Prostor Kninskog, Kosovog i Petrovog polja, koja se nalaze južnije, uokviruje vapnenačka zaravan u koju su površinske tekućice Krka i Čikola usjekle duboke kanjone. Okvir Kninskog polja je svojom tektonskom građom i stjenovitim sastavom vrlo složeno zemljište. Njegove tri glavne sastavnice su: stariji trijarski i jurski škrljevac, dolomiti i vapnenci na sjeveroistoku; mlađi kredni pretežno rudistni vapnenci, paleogenske breče i konglomerati s krpama lapora na jugozapadu; polje sa starijim stijenama u podlozi (permo-karbonska sadra), koje ponegdje izbijaju kroz mlade naplavine na površinu. Pojasu starijih stijena na sjeveru odgovara razvedeniji reljef, a pojasu mlađih stijena vapnenačke prirode na jugu odgovara zaravnjeni reljef.⁹

Prema Osnovnoj geološkoj karti Hrvatske – List Knin, lokacija zahvata nalazi se na području na kojem su zastupljene kvartarne naslage siparišnih breča i sipar (Slika 26.).

Siparišne breče predstavljaju fosilna siparišta. Razvijene su u dosta velikim količinama u dolini Butišnice i u Kninskom polju. Breče se sastoje iz nezaobljenog kršja raznih stijena, veličine 1-5 cm, ponekad do 60 cm, koje je vezano vapnenim vezivom. Vrlo je teško pretpostaviti početak stvaranja siparišnih breča. Može se pretpostaviti da je velik dio kršja bio taložen tokom posljednje oledbe (virma), kada je bilo intenzivno mehaničko trošenje stijena. To kršje bilo je vezano cirkulacijom vode u holoeenu. Naslage sipara sastoje se iz nezaobljenih blokova stijena, koji su pomiješani sa sitnim kršjem. Veće količine sipara javljaju se uz dolinu Zrmanje i na Ilici.¹⁰

⁹ Plan djelovanja civilne zaštite Grada Knina, listopad 2018. godine

¹⁰ Grimani, I., Juriša, M. Šikić, K. & Šimunić, A. (1975): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Knin L33–141. – Institut za geološka istraživanja, Zagreb (1966); Savezni geološki institut, Beograd, 61 str.



Slika 26. Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Knin; Izvor: *Grimani, I., Šikić, K. & Šimunić, A. (1972): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Knin L33–141. – Institut za geološka istraživanja, Zagreb, (1962–1966); Savezni geološki institut, Beograd.*

C.7 PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske, na području zahvata zastupljene su pedosistemske jedinice: Rendzina na šljunku, Kambična tla, Antropogena tla, Kamenjar, Koluvi (Kartirana jedinica 35) (Slika 27.).

Pogodnost tla

Podaci o pogodnosti tala dani su u nastavku (Tablica 8.), a prema istim, na području obuhvata zahvata, radi se o nepogodnom tlu za obradu kojeg karakterizira više od 50 % skeleta, dubina tla manja od 60 cm te slaba osjetljivost na kemijske polutante.

Tablica 8. Pogodnost tala na širem području zahvata¹¹

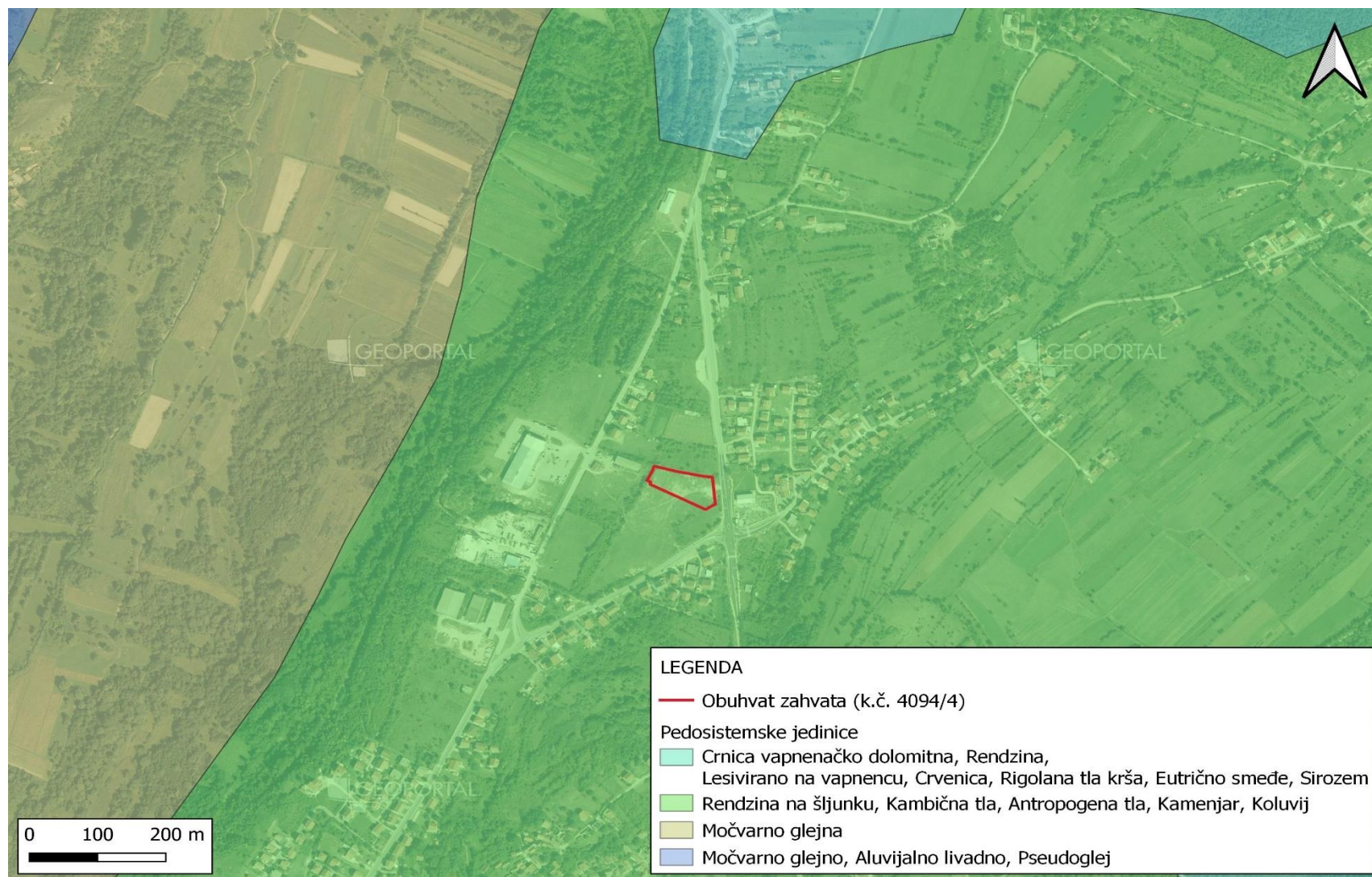
Jedinice tla			Pogodnost tla	Podklasa pogodnosti
Sastav i struktura				
Broj	Dominantna	Ostale jedinice		
35	Rendzina na šljunku	Kambična tla, Antropogena tla, Kamenjar, Koluvijska tla	N1	sk_2, du_2, p_1^*

sk₂ - >50 % skeleta, du₂ - < 60 cm dbine tla, p₁ - slaba osjetljivost na kemijske polutante

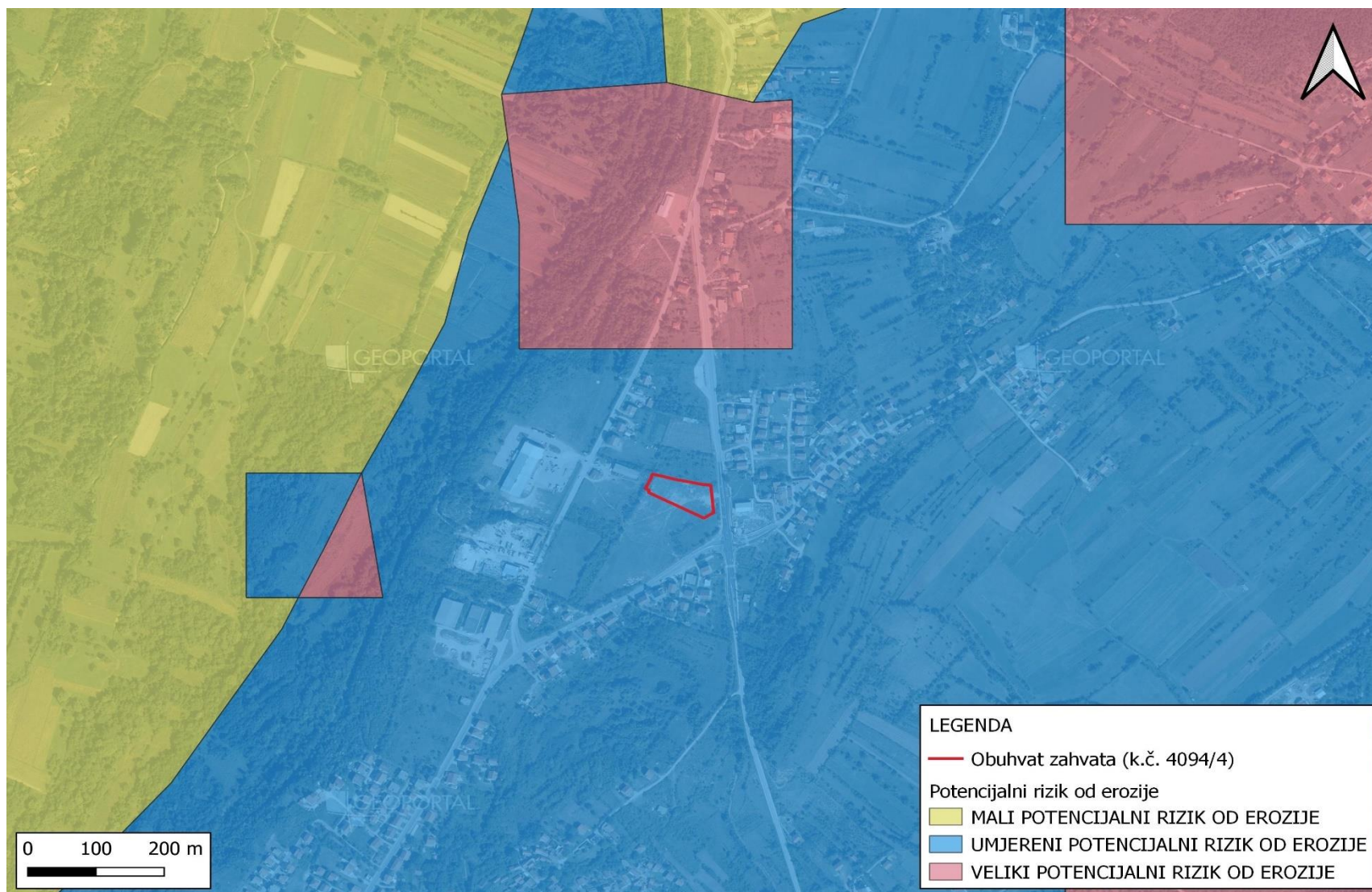
Potencijalni rizik od erozije

Prema karti potencijalnog rizika od erozije, lokacija zahvata se nalazi na području umjerenog potencijalnog rizika od erozije (Slika 28.).

¹¹ Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M., Namjenska pedološka karta Hrvatske i njena uporaba; Agronomski glasnik 5-6/1997



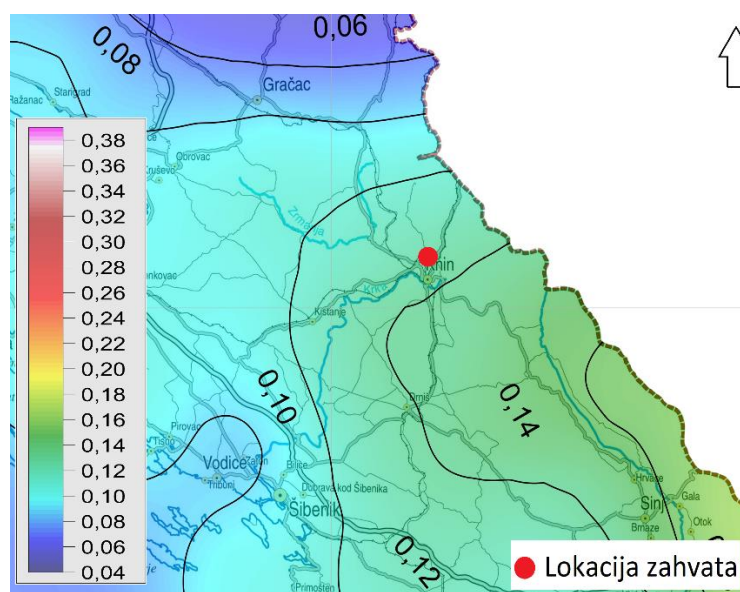
Slika 27. Namjenska pedološka karta Hrvatske – izvadak s označenim obuhvatom zahvata; Izvor: Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M., Namjenska pedološka karta Hrvatske



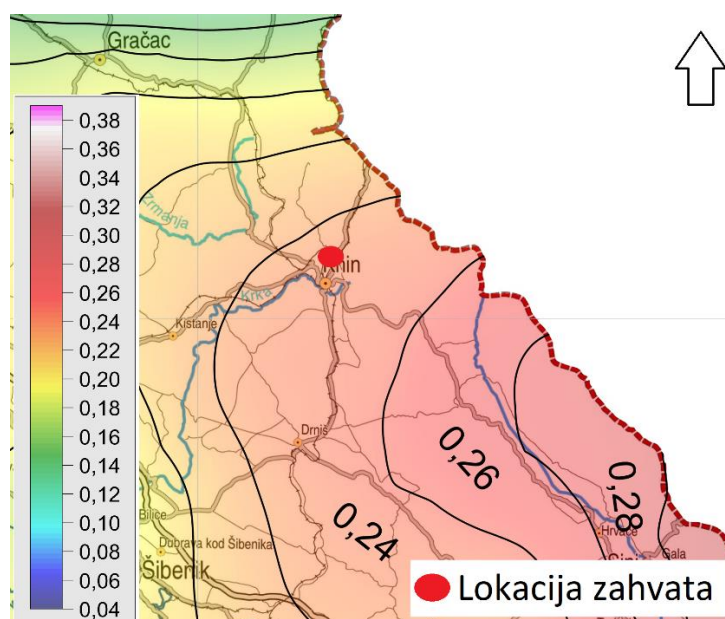
Slika 28. Karta potencijalnog rizika od erozije – izvadak s označenim obuhvatom zahvata; Izvor: Hrvatske vode

C.8 SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina za povratna razdoblja od 95 i 475 godina“, na području zahvata se, za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_g R = 0,12$ g (Slika 29.). Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom iznosi od $a_g R = 0,24$ g (Slika 30.).



Slika 29. Karta potresnih područja RH za povratno razdoblje od 95 godina; Izvor: PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.



Slika 30. Karta potresnih područja RH za povratno razdoblje od 475 godina; Izvor: PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.

C.9 HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

U hidrogeološkom smislu, područje zahvata pripada jadranskom vodnom području (JVP), odnosno, šire gledano, pripada jadranskom slivu i dinarskom kršu. Temeljne značajke krških slivova su prostrane zone prikupljanja vode u planinskim područjima vrlo bogatim oborinama, kao i vrlo kompleksni uvjeti izviranja na kontaktima okršanih vodopropusnih karbonatnih vodonosnika i vodonepropusnih klastičnih stijena, ili pod uspornim djelovanjem mora. Okršavanje i podzemni tokovi su dublji od današnje razine mora, zahvaljujući znatno nižim razinama mora u kvartarnom razdoblju.

Zbog dominantno vodopropusnog, karbonatnog, terena većina oborina infiltrira se u podzemlje ili odlazi povremenim vodenim tokovima kroz jaruge te se na površini ponovno javlja u podnožjima planina, u obliku snažnih krških vrela. Iako pojedinačno, kao točkasti elementi, zauzimaju malu površinu, do izražaja dolaze zbog svoje brojnosti. Karakteristično je da na ovom tipu terena niti nakon dugotrajnih i intenzivnih oborina ne dolazi do formiranja površinskih tokova koji bi odvodili površinske vode.

C.10 VODNA TIJELA, POPLAVNA PODRUČJA I OSJETLJIVOST PODRUČJA

Podaci u nastavku preuzeti su iz Plana upravljanja vodnim područjima do 2027., dokument Hrvatske vode KLASA: 008-01/23-01/720, URBROJ: 383-23-1.

Vodna tijela

Područje na kojem se planira zahvat nalazi se unutar vodnog tijela podzemne vode JKGI_10 – KRKA (Slika 31.). Ono je pukotinsko-kavernozne i međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 2.704 km², a obnovljive zalihe podzemne vode iznose 1.236 x 10⁶ m³/god. Prema prirodnoj ranjivosti 55% područja je srednje ranjivosti, 42% je niske ranjivosti.

Za tijelo podzemne vode JKGI_10 – KRKA količinsko i kemijsko stanje procijenjeno je kao „dobro“ s visokom razinom pouzdanosti.

Na području zahvata nema proglašanih zasebnih površinskih vodnih tijela.

Najbliže površinsko vodno tijelo je JKR00185_000000 Orašnica, na udaljenosti od oko 200 m u smjeru istoka, koje karakterizira dobro ekološko i kemijsko stanje.

Opasnost od poplava

Prema izvodu iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja, lokacija zahvata se nalazi izvan područja opasnosti od poplavljanja (Slika 32.).

Zaštićena područja – područja posebne zaštite vode

Zaštićena područja – područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju *Zakona o vodama* (Narodne novine, broj 66/19, 84/21 i 47/23) i posebnih propisa.

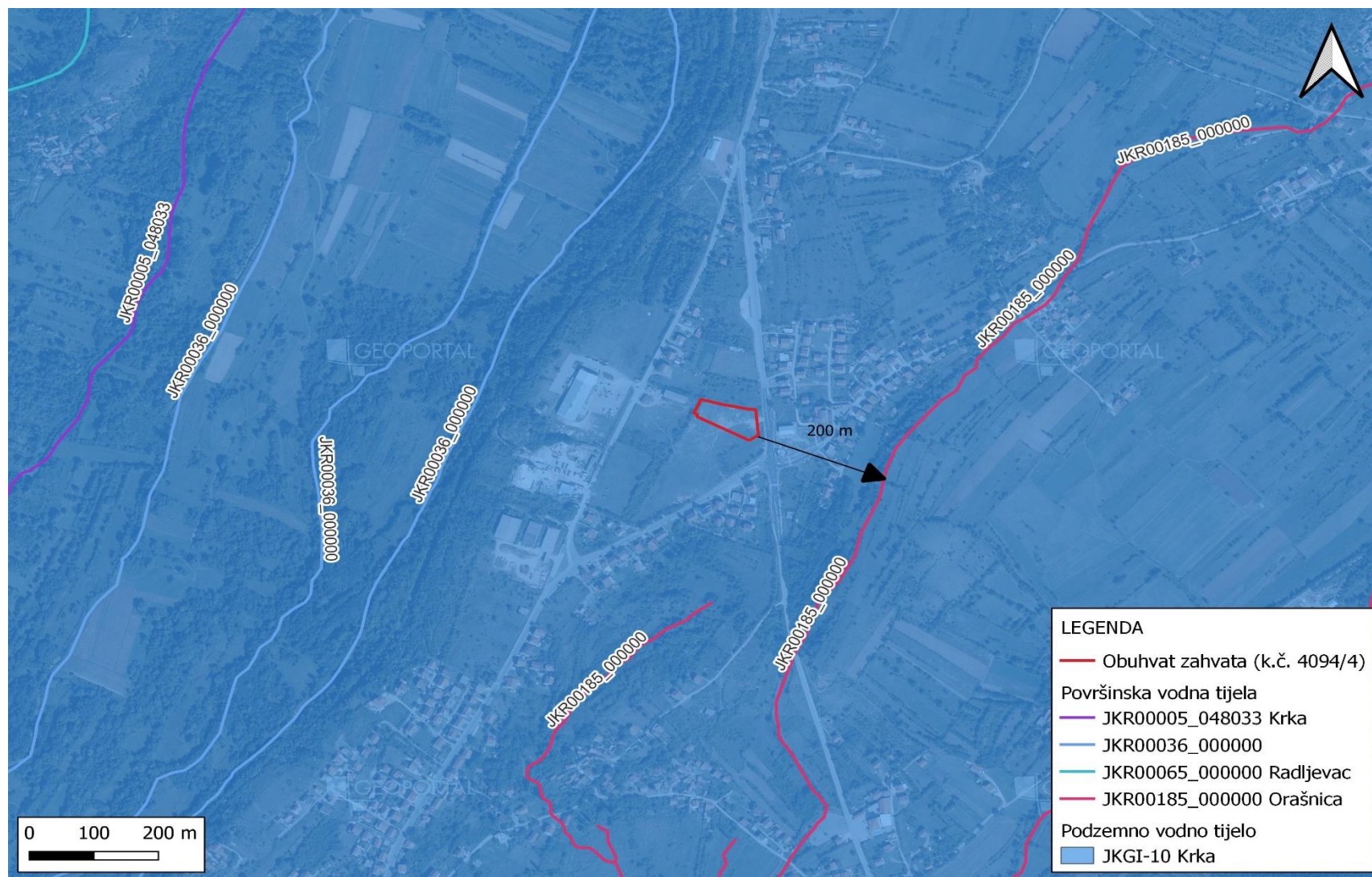
Prema izvodu iz karte registra zaštićenih područja, lokacija zahvata se nalazi unutar područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju Jadranski sliv – kopneni dio te unutar područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre Šibenski kanal (Slika 33.).

Zone sanitarne zaštite

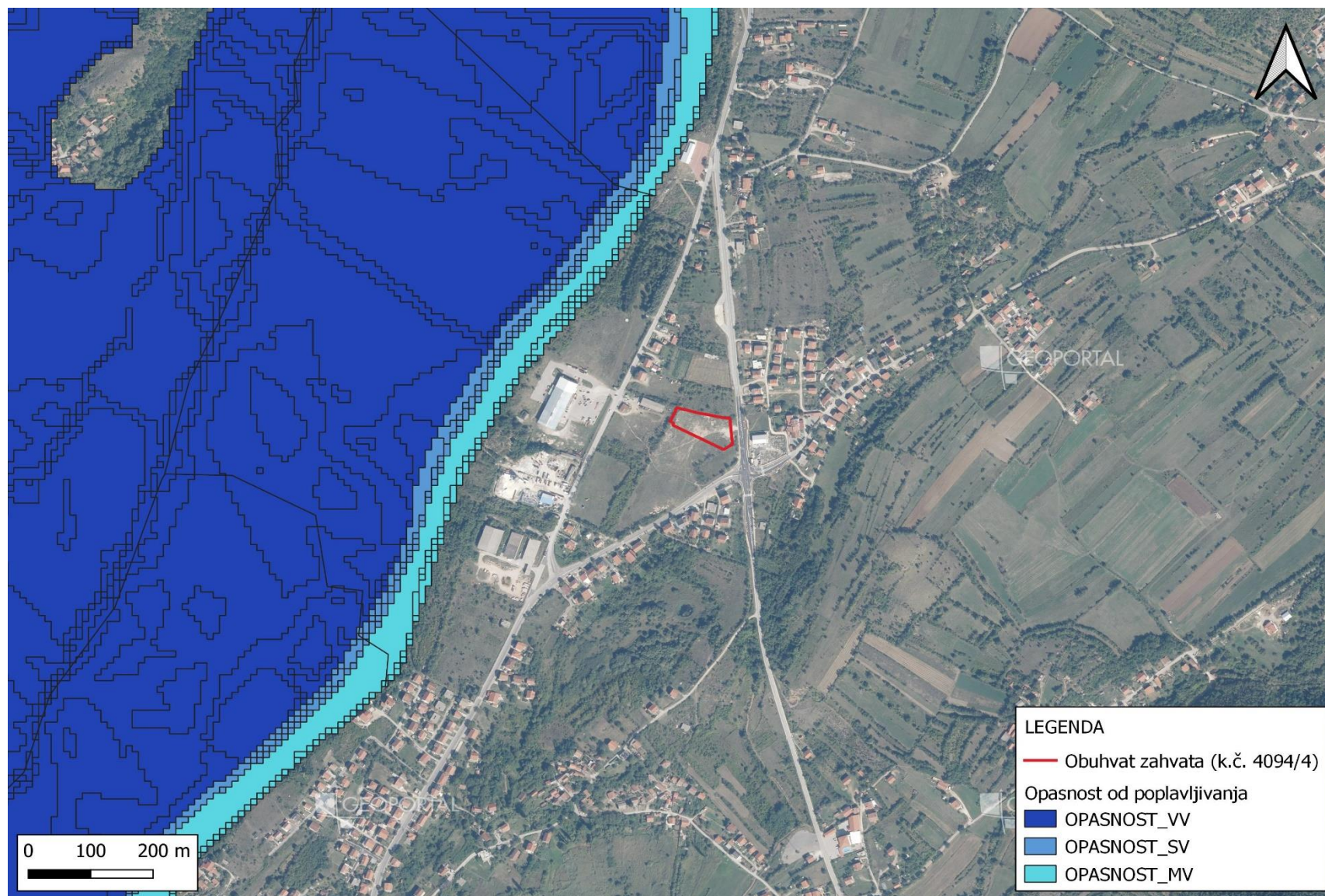
Lokacija zahvata se nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta za koje je donesena Odluka o zaštiti (Slika 34.).

Prema prostorno-planskoj dokumentaciji, Kartografskom prikazu 2.4. Vodno gospodarstvo, Prostornog plana uređenja Šibensko-kninske županije („Službeni glasnik Šibensko-kninske županije“ br. 11/02, 10/05-uskl., 3/06, 5/08, 6/12-pročišć. tekst, 8/13-ispr., 2/14, 4/17) i Kartografskom prikazu 2.3. Vodnogospodarski sustav, obrada, skladištenje i odlaganje otpada, Prostornog plana uređenja Grada Knina (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 5/3, 5/12, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 2/20 i 5/20- pročišć. tekst), lokacija zahvata se nalazi na području IV. zone sanitarne zaštite izvorišta (Slika 35. i 36.) za koju nije donesena Odluka o zaštiti izvorišta, ali je prostorni raspored zona ucrtan u prostorno plansku dokumentaciju sukladno članku 104. stavku 5. *Zakona o vodama* (Narodne novine, broj 66/19, 84/21 i 47/23) .

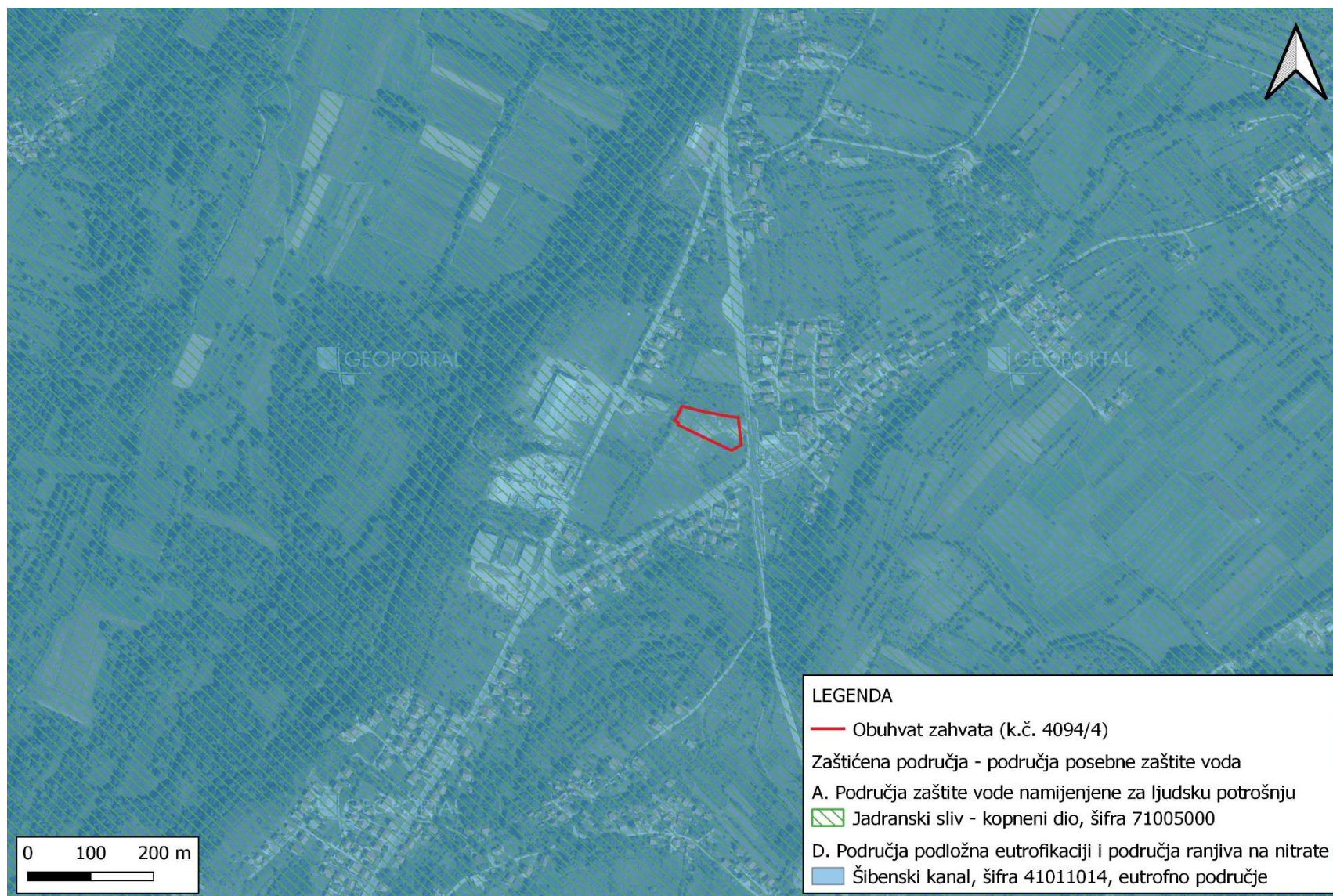
Sukladno Pravilniku za utvrđivanje zona sanitarne zaštite (Narodne novine broj 66/11 i 47/13) u IV. zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznošću zabranjeno je između ostalog građenje građevina za oporabu, obradu i odlaganje opasnog otpada. Ovom revizijom, iz Elaborata zaštite okoliša izostavljeni su prethodno planirani postupci oporabe i obrade opasnog otpada postupkom R12. Vezano za gospodarenje opasnim otpadom planirano je samo skladištenje opasnog otpada u okviru Očevidnika skupljača i oporabitelja kao sakupljača otpada u zatvorenom skladištu bez ikakve obrade, dodatka vode i bez skladištenja tekućih vrsta opasnog otpada. Na lokaciji je planirano sakupljanje i skladištenje manjih količina krutog opasnog otpada koji se po svom sastavu ne razlikuje od uređaja iz kućanstava, odnosno, otpadnih vozila i neispravnih kućanski uređaja bez rasklapanja i vađenja komponenata iz istih. Vezano za skladištenje navedenih vrsta otpada nije moguće očekivati utjecaj na vode obzirom da se ne skladište tekući opasni otpadi koji u slučaju akcidenta zbog mogućnosti izlivanja opasnog otpada mogu izazvati trajni rizik od onečišćenja. Obzirom da na lokaciji sukladno definicijama Zakona o gospodarenju otpadom nisu planirani postupci gospodarenja opasnim otpadom u vidu oporabe, obrade ni odlaganja opasnog otpada, te uz činjenicu da je kao dodatna mjera opreza izbačeno i skladištenje tekućih vrsta opasnih otpada, planirana građevina u skladu je s odredbama Pravilnika za utvrđivanje zona sanitarne zaštite, a mogući utjecaj vezan za trajni rizik od onečišćenja da je stoga sveden na minimum.



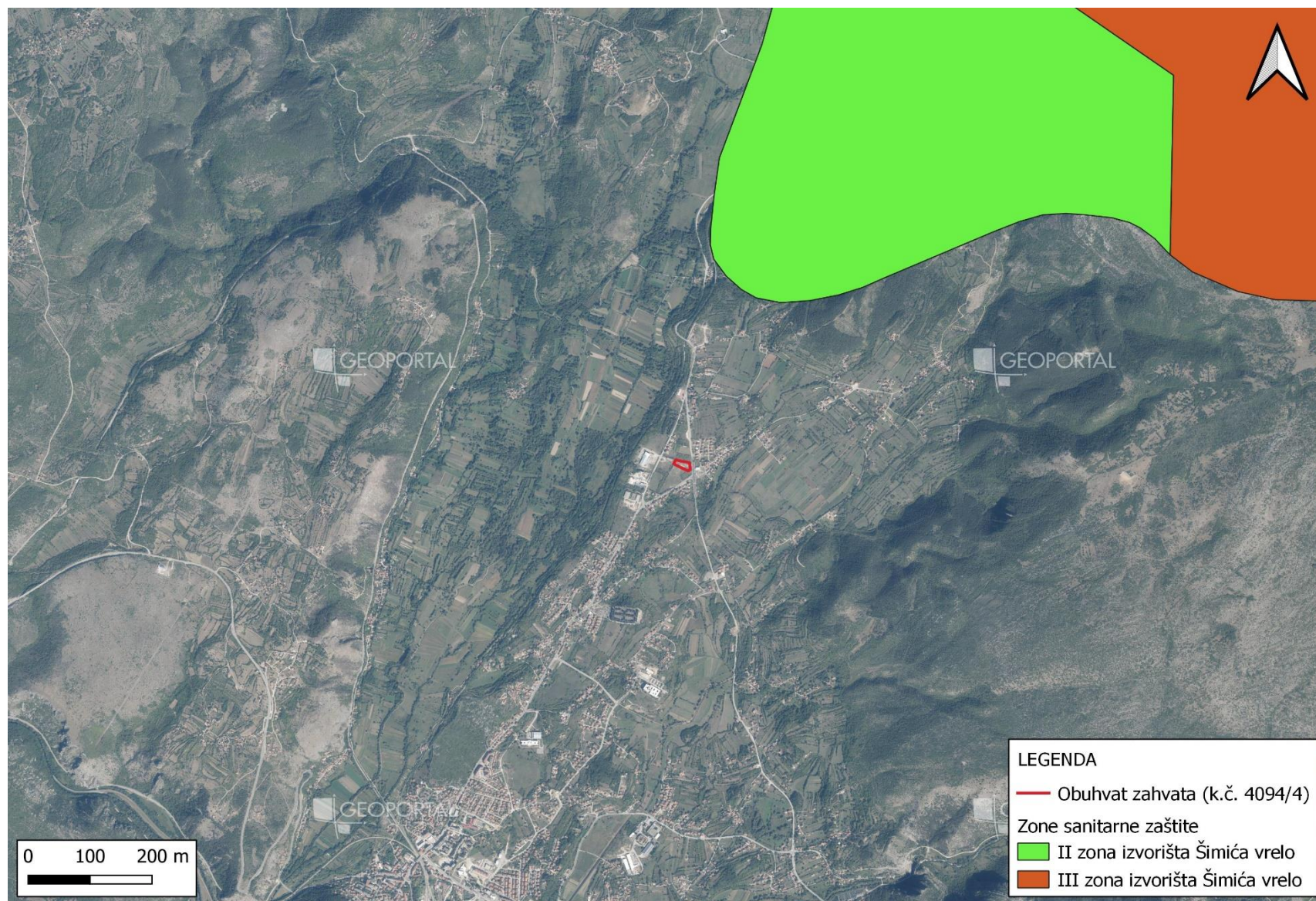
Slika 31. Karta vodnih tijela – izvadak s označenim obuhvatom zahvata; Izvor: Hrvatske vode



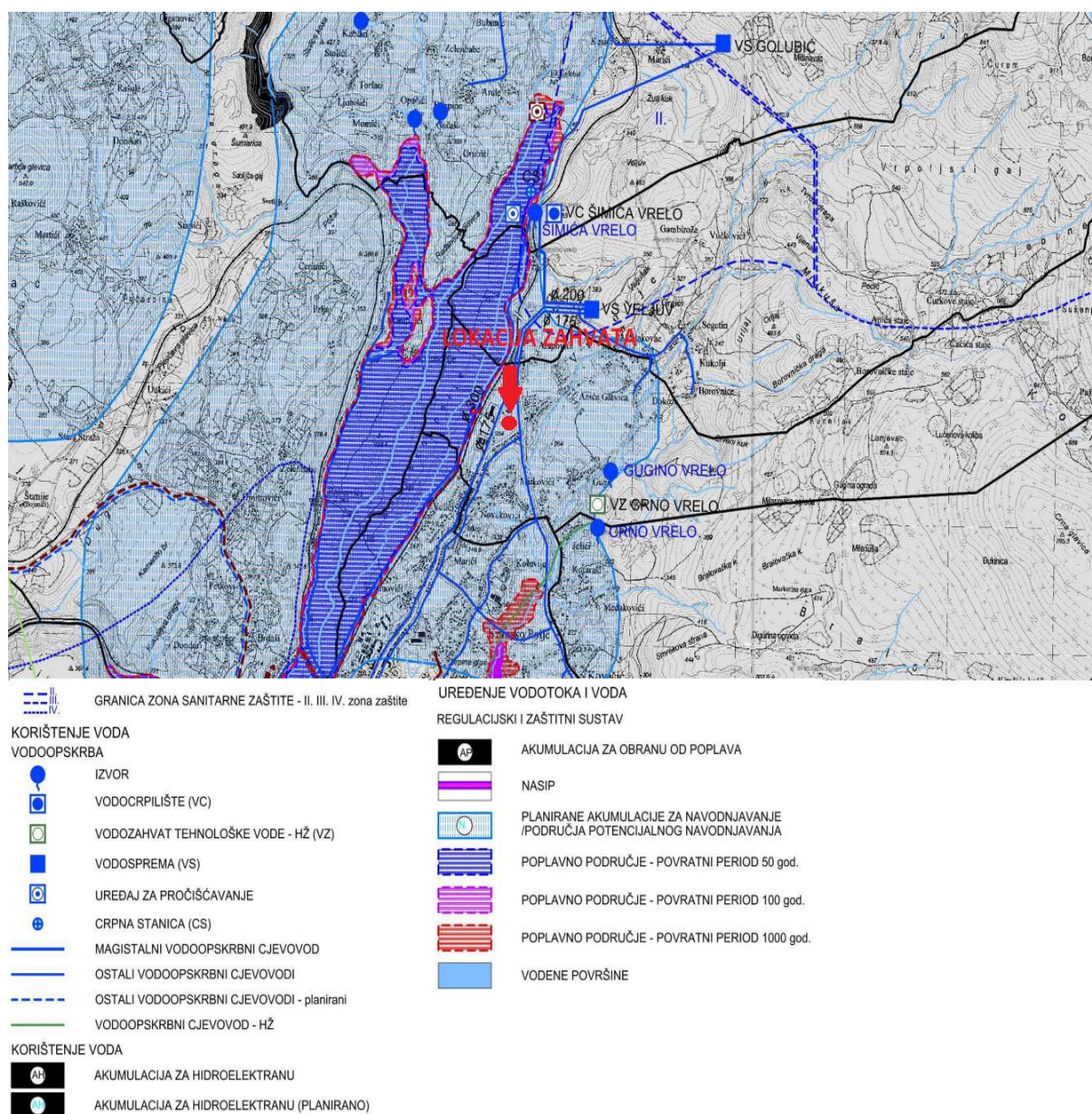
Slika 32. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja – izvadak s označenim obuhvatom zahvata; Izvor: Hrvatske vode



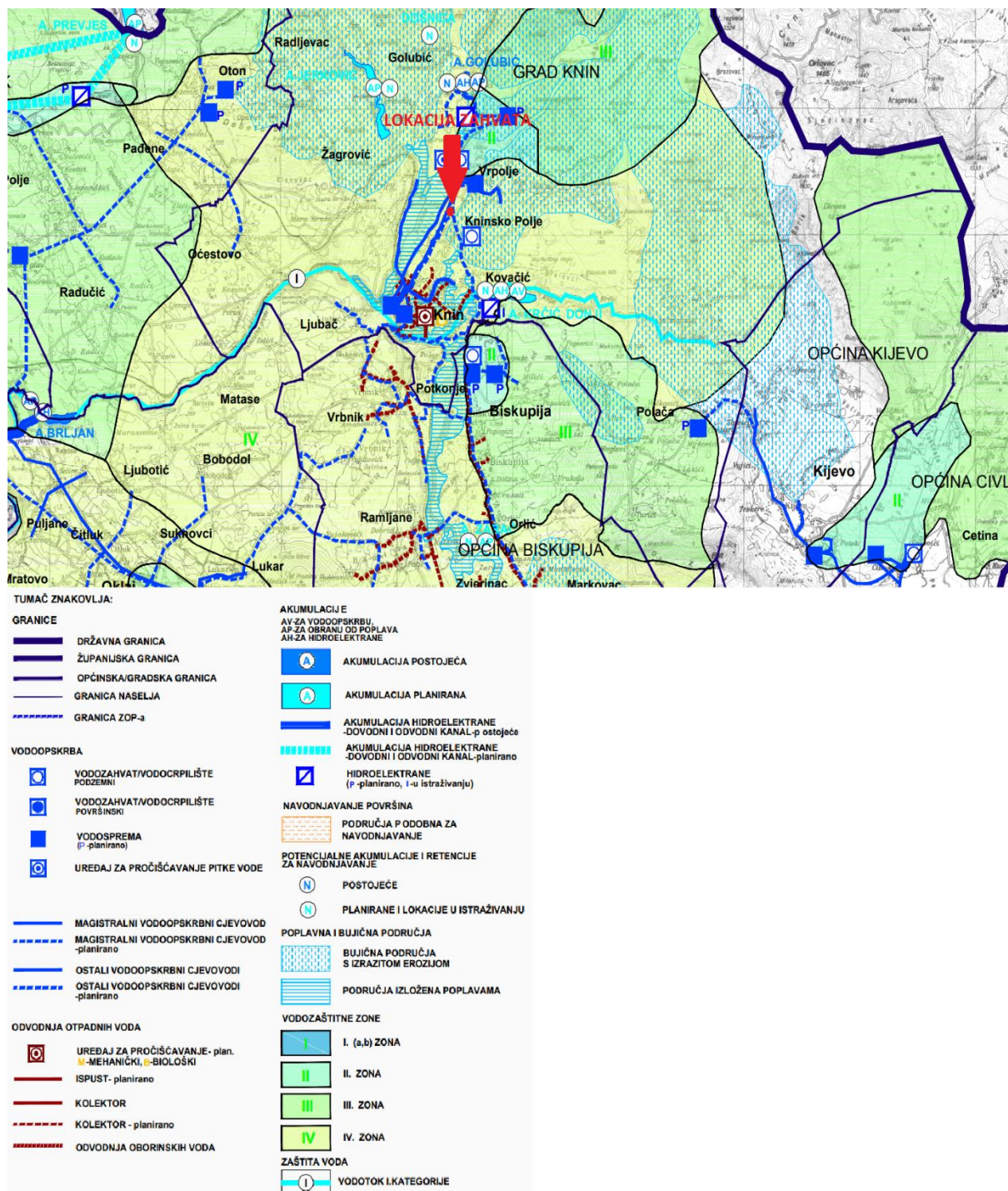
Slika 33. Karta područja posebne zaštite voda – izvadak s označenim obuhvatom zahvata; Izvor: Hrvatske vode



Slika 34. Karta zona sanitarne zaštite izvorišta – izvadak s označenim obuhvatom zahvata; Izvor: Hrvatske vode



Slika 35. Izvod iz kartografskog prikaza, 2.3. „Vodnogospodarski sustav, obrada, skladištenje i odlaganje otpada“ – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata, Izvor: *Prostorni plan uređenja Grada Knina (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 5/3, 5/12, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 2/20 i 5/20- pročišć. tekst)*



Slika 36. Izvod iz kartografskog prikaza, 2.4. “Vodno gospodarstvo”- uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata, Izvor: *Prostorni plan uređenja Šibensko-kninske županije* („Službeni glasnik Šibensko-kninske županije“ br. 11/02, 10/05-uskl., 3/06, 5/08, 6/12-pročišć. tekst, 8/13-ispr., 2/14, 4/17)

C.11 BIOLOŠKO-EKOLOŠKE ZNAČAJKE

Fitogeografski, područje zahvata pripada submediteranskoj zoni listopadnog područja u kojoj se ističe klimazonalna šumska asocijacija *Quercus-Carpinetum orientalis illyricum* (šuma hrasta medunca i bijelog graba) koja, u okviru termofilnih hrastovih šuma reda *Quercetalia pubescentis*, pripada svezi *Ostrya-Carpinion*. Šuma hrasta medunca i bijelog graba danas je, na širem području zahvata, rijetko razvijena u svom potpunom obliku kao šuma već je pod izravnim ili neizravnim utjecajima više ili manje degradirana. Na takvo stanje šumske vegetacije utjecale su, uz orografske, geološke i pedološke uvjete, i lokalne gospodarske prilike jer su se te šume koristile za drvarenje, ispašu i brst stoke što je prostor učinilo šumski degradiranim. Stoga, danas na mnogim prostranim površinama ovu šumsku asocijaciju nalazimo razvijenu samo u obliku viših ili nižih te gušćih ili rjeđih šikara ili nižih šuma. Daljnjom degradacijom razvijaju se submediteranski suhi travnjaci i kamenjarski pašnjaci koji imaju karakter antropogenih trajnih stadija.

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja koje je, prema karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016) klasificirano kao Istočno jadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone NKS kôd C.3.5.1. i Mozaici kultiviranih površina NKS kôd I.2.1. te manjim dijelom na površini staništa Izgrađena i industrijska staništa NKS kôd J. (Slika 37.).

Prema karti pokrova i namjene korištenja zemljišta CORINE Land Cover iz 2018. godine (Slika 38.), obuhvat zahvata je na području označenom kao „nepovezana gradska područja“.

U naravi, na lokaciji zahvata je travnata vegetacija održavana košnjom, lokacija zahvata smještena je unutar proizvodne (skladišno-servisne) gospodarske zone na sjevernom djelu urbaniziranog dijela grada Knina. Sa sjeverne, zapadne i južne strane lokacija je neposredno okružena drugim parcelama u sklopu gospodarske zone, dok na istočnoj strani prolazi državna cesta D33 Strmica (GP Strmica (granica RH/BiH)) - Knin (D1) – Drniš – Šibenik (D8) na koju se u blizini lokacije spaja županijska cesta Ž6080 Kninsko Polje (D33) - Knin (D1/Ž6057).



Slika 37. Izvod iz karte prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske – uvećani izvadak s prikazanim obuhvatom zahvata; Izvor: www.bioportal.hr



Slika 38. Izvod iz karte Corine Land Cover 2018. – uvećani izvadak s prikazanim obuhvatom zahvata; Izvor: www.enviazo.hr

Fauna

Podaci o fauni u nastavku dobiveni su od Zavoda za zaštitu okoliša i prirode; Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: 352-01/23-03/127, URBROJ: 517-12-2-1-1-23-2). U tablici 9. prikazane su vrste koje, s obzirom na prisutna staništa, mogu biti rasprostranjene na širem području zahvata te njihove kategorije ugroženosti, odnosno za ptice su uzete u obzir one vrste koje se na širem području gnijezde/zimuju.

Tablica 9. Životinjske vrste zabilježene na širem području zahvata s kategorijom ugroženosti

VRSTA		KATEGORIJA
LATINSKI NAZIV	HRVATSKI NAZIV	UGROŽENOSTI*
PTICE		
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	VU
<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	EN
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	EN
<i>Clamator glandarius</i>	afrička kukavica	EN
<i>Eremophila alpestris</i>	planinska ševa	EN
<i>Falco biarmicus</i>	krški sokol	CR
<i>Falco biarmicus</i>	krški sokol	CR
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	EN
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	VU
<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	CR
<i>Hieraetus fasciatus</i>	prugasti orao	CR
<i>Hipolais olivetorum</i>	voljić maslinar	DD
<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	EN
<i>Neophron percnopterus</i>	crkavica	RE
<i>Tetrax tetrax</i>	mala droplja	RE
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	VU
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	VU
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	VU
<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	EN
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	EN
<i>Clamator glandarius</i>	afrička kukavica	EN
LEPTIRI		
<i>Euphydryas aurinia</i>	močvarna riđa	NT
<i>Erebia medusa</i>	proljetni planinski okaš	NT
<i>Glaucopsyche alexis</i>	zelenokrili plavac	NT
<i>Melitaea aurelia</i>	Nikerlova riđa	DD

<i>Melitaea britomartis</i>	Assmanova riđa	DD
<i>Proterebia afra dalmata</i>	dalmatinski okaš	NT
<i>Phengaris alcon rebeli</i>	gorski plavac	VU
<i>Parnassius apollo</i>	apolon	VU
<i>Pieris brassicae</i>	kupusov bijelac	DD
<i>Papilio machaon</i>	obični lastin rep	NT
<i>Polyommatus thersites</i>	grahorkin plavac	NT
<i>Pseudophilotes vicrama</i>	Istočni plavac	NT
<i>Scolitantides orion</i>	žednjakov plavac	NT
<i>Thymelicus acteon</i>	Rottemburgov debeloglavac	DD
<i>Zerynthia polyxena</i>	uskršnji leptir	NT
<i>Parnassius mnemosyne</i>	crni apolon	NT
GMAZOVI		
<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	NT
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	četveroprugi kravosas	NT
<i>Podarcis melisellensis</i>	krška gušterica	NT
<i>Podarcis siculus</i>	primorska gušterica	NT
<i>Telescopus fallax</i>	crnokrpica	LC
<i>Testudo hermanni</i>	kopnena kornjača	LC
<i>Vipera ursinii</i>	Planinski žutokrug	NT
VODOZEMCI		
<i>Proteus anguinus</i>	čovječja ribica	EN
SLATKOVODNE RIBE		
<i>Aulopyge huegelii</i>	oštrulja	EN
<i>Barbus plebejus</i>	mren	EN
<i>Leuciscus zrmanjae</i>	Zrmanjski klen	VU
<i>Squalius turskyi</i>		CR
<i>Cottus ferrugineus</i>	primorski peš	EN
<i>Squalius illyricus</i>		VU
<i>Salmo trutta</i>	potočna pastrva	VU
<i>Salmo farioides</i>	primorska pastrva	EN
<i>Salmo marmoratus</i>	glavatica	CR
<i>Salapia fluviatilis</i>	riječna babica	VU
<i>Phoxinellus dalmaticus</i>	Dalmatinska gaovica	VU
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	koljuška	EN
<i>Scardinius dergle</i>	drlja	NT
<i>Salmothymus obtusirostris krkensis</i>	zlousta	CR
<i>Salmo zrmanjensis</i>		EN

<i>Alburnus albidus</i>	primorska uklija	VU
<i>Padogobius bonellii</i>		EN

***Kategorija ugroženosti:** CR (critically endangered) – kritično ugrožena vrsta, EN (endangered) – ugrožena vrsta, NT (near threatened) – gotovo ugrožena vrsta, VU (vulnerable) – osjetljiva vrsta, LC (least concern) – najmanje zabrinjavajuća vrsta, DD (data deficient) – nedovoljno podataka

C.12 ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem *Zakona o zaštiti prirode* (Narodne novine, brojevi 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) (Slika 39.).

Najbliža zaštićena područja su Park prirode Dinara i značajni krajobraz Krka – gornji tok, na udaljenosti od oko 2,5 km i većoj u smjeru juga.

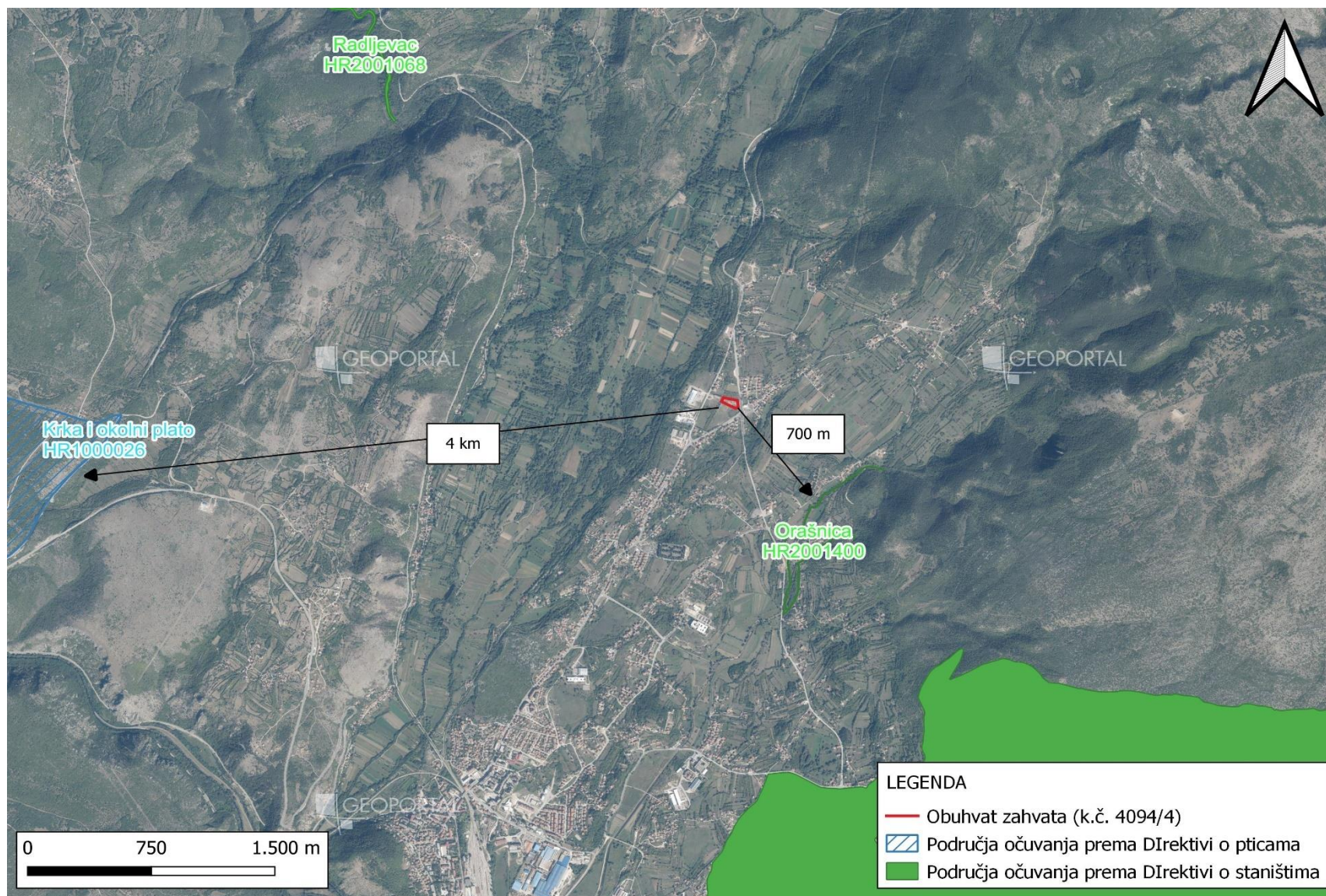
C.13 EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže koja su proglašena *Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže* (Narodne novine, broj 80/19) (Slika 40.).

Najbliže područje ekološke mreže lokaciji zahvata je Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001400 Orašnica udaljeno oko 700 m u smjeru jugoistoka. Najbliže Područje očuvanja značajno za ptice (POP) je POP HR1000026 Krka i okolni plato udaljeno je oko 4 km u smjeru zapada.



Slika 39. Izvod iz karte zaštićenih područja – uvećani izvadak s prikazanim obuhvatom zahvata; Izvor: www.bioportal.hr



Slika 40. Karta ekološke mreže – uvećani izvadak s prikazanim obuhvatom zahvata; Izvor: www.bioportal.hr

C.14 KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

Prema krajobraznoj regionalizaciji Republike Hrvatske, s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995), lokacija zahvata se nalazi unutar krajobrazne jedinice Dalmatinska Zagora. Osnovnu fizionomiju tog područja karakterizira agrarni krajolik na blagim brežuljcima, ali ima i kontinuirani šumski pojas. Najčešći oblici degradacije nastaju geometrijskom regulacijom vodotoka i izgradnjom na izloženim pozicijama.

Krajobraz šireg područja formiran je dinamičnom izmjenom visoke vegetacije te polja i livada. Naselja su najčešće linearna, ruralnog tipa i naglašavaju blago zakrivljene linije prometnica. Naglašeni ruralni karakter očituje se u velikim površinama ekstenzivne i intenzivne poljoprivrede, ostacima nizinskih šuma te naseljima linijskog tipa okruženih mozaikom poljodjelskih površina sitnog uzorka. U nizinskim dijelovima dominiraju poljoprivredne površine koje svojim dimenzijama, oblikom, prostornom organizacijom te vrstom korištenja stvaraju krupniji, geometrijski uzorak za razliku od brežuljkastog dijela, gdje je uzorak sitniji, prilagođen geomorfologiji terena. Vizualno uočljive antropogene strukture su crkve i kapele, kao prostorni akcenti u naseljima. Vizualni karakter varira od prostornog reda u ruralnim dijelovima, do područja suburbanog karaktera nastalih nizanjem gradnje uz ceste u blizini većih gradova i naselja.

Lokacija zahvata smještena je unutar proizvodne (skladišno-servisne) gospodarske zone na sjevernom djelu urbaniziranog dijela grada Knina. Sa sjeverne, zapadne i južne strane lokacija je neposredno okružena drugim parcelama u sklopu gospodarske zone, dok na istočnoj strani prolazi državna cesta D33 Strmica (GP Strmica (granica RH/BiH)) - Knin (D1) – Drniš – Šibenik (D8) na koju se u blizini lokacije spaja županijska cesta Ž6080 Kninsko Polje (D33) - Knin (D1/Ž6057). Istočnije od državne ceste nalaze se stambene kuće naselja Kninsko Polje te dalje poljoprivredne površine.

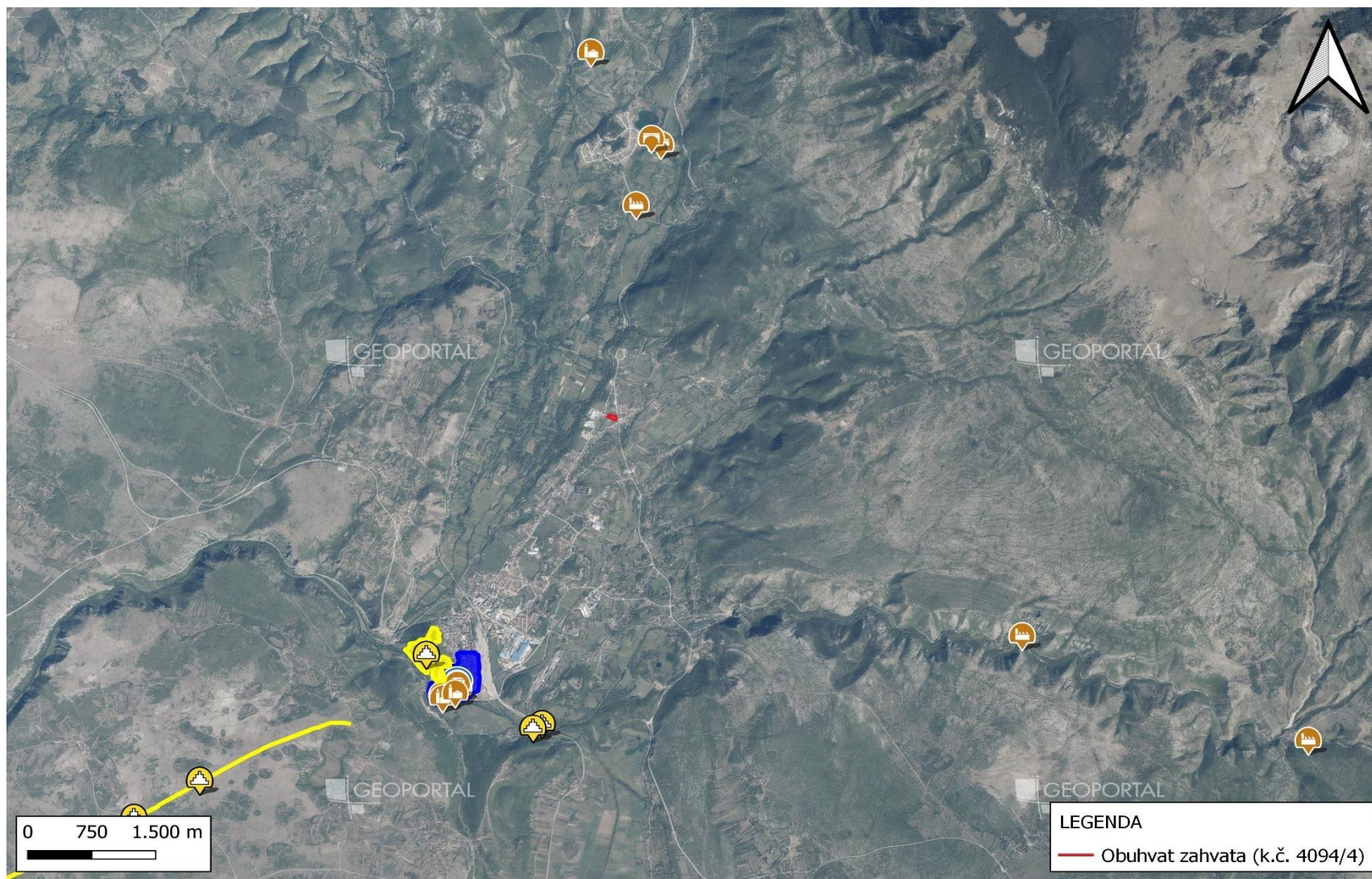
Širi krajobraz lokacije prikazan je na slici 41.



Slika 41. Krajobraz šire lokacije zahvata; Izvor: www.googleearth.com

C.15 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Prema podacima Ministarstva kulture i medija, Registrirana zaštićena i preventivno zaštićena kulturna dobra, na području planiranog zahvata nema zaštićenih i preventivno zaštićenih kulturnih dobara (Slika 42.).



Slika 42. Registrirana zaštićena i preventivno zaštićena kulturna dobra na širem području zahvata; Izvor: Geoportal kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija

C.16 ŠUMARSTVO

Lokacija zahvata nalazi se unutar Gospodarske jedinice (GJ) SURDUP, kojom upravljaju Hrvatske šume, Uprava šuma podružnica Split, Šumarija Knin te unutar GJ KNINSKE ŠUME, kojom upravlja Ministarstvo poljoprivrede, Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije, Sektor za šume privatnih šumoposjednika, izvan šumskog područja (Slika 43. i Slika 44.).

Lokaciji zahvata najbliži odsjeci državnih i privatnih šuma su na udaljenostima 1 km i većim.

C.17 POLJOPRIVREDA

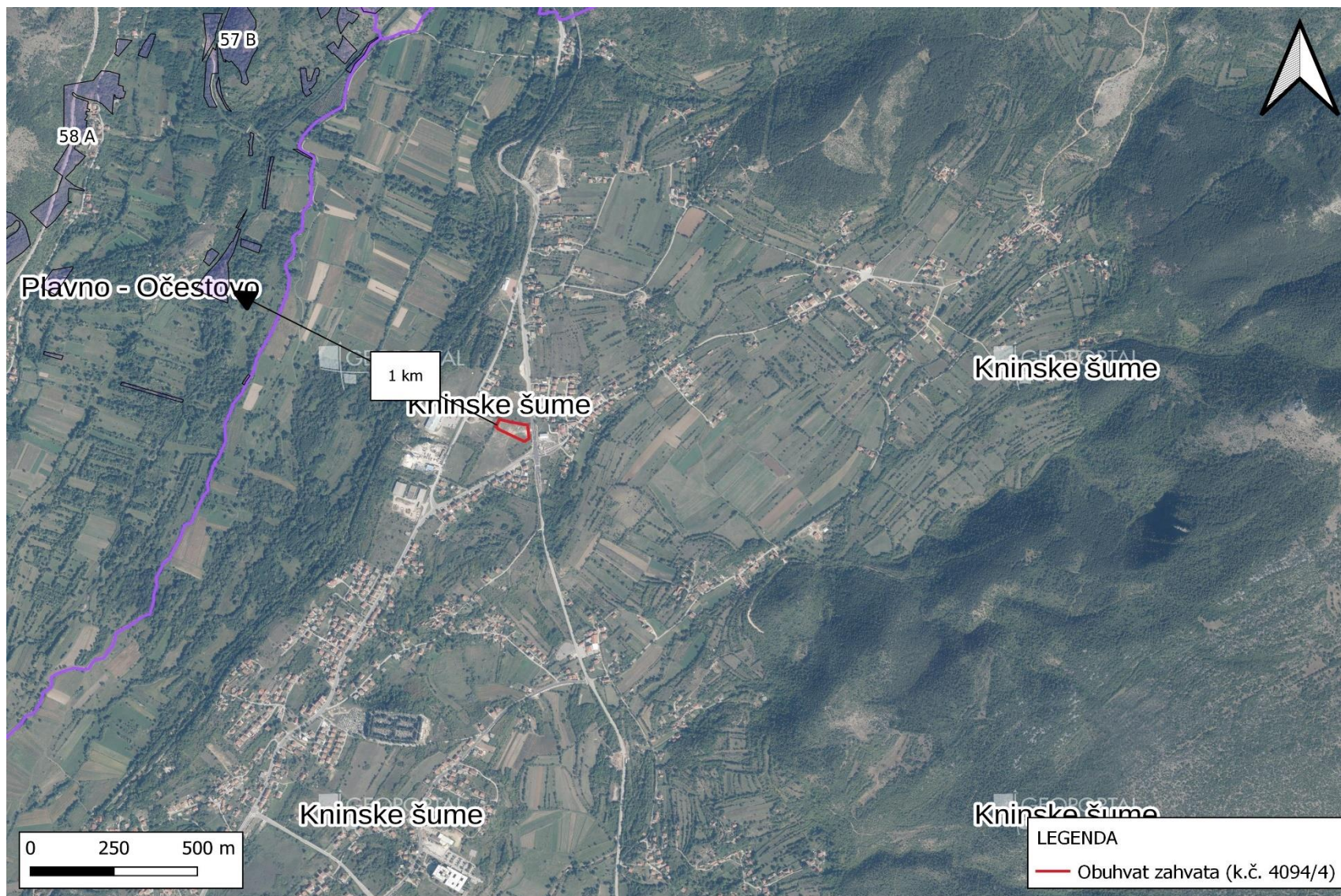
Prema ARKOD sustavu evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta, na lokaciji zahvata nema poljoprivrednih površina (Slika 45.).

C.18 LOVSTVO

Lokacija zahvata nalazi se unutar obuhvata zajedničkog otvorenog lovišta XV/124 KNIN čija je površina 8.135 ha (Slika 46.). Radi se o otvorenom tipu državnog lovišta, a ovlaštenik prava lova je LU DINARA Knin. Glavne vrste divljači su: svinja divlja, trčka skvržulja i zec obični.



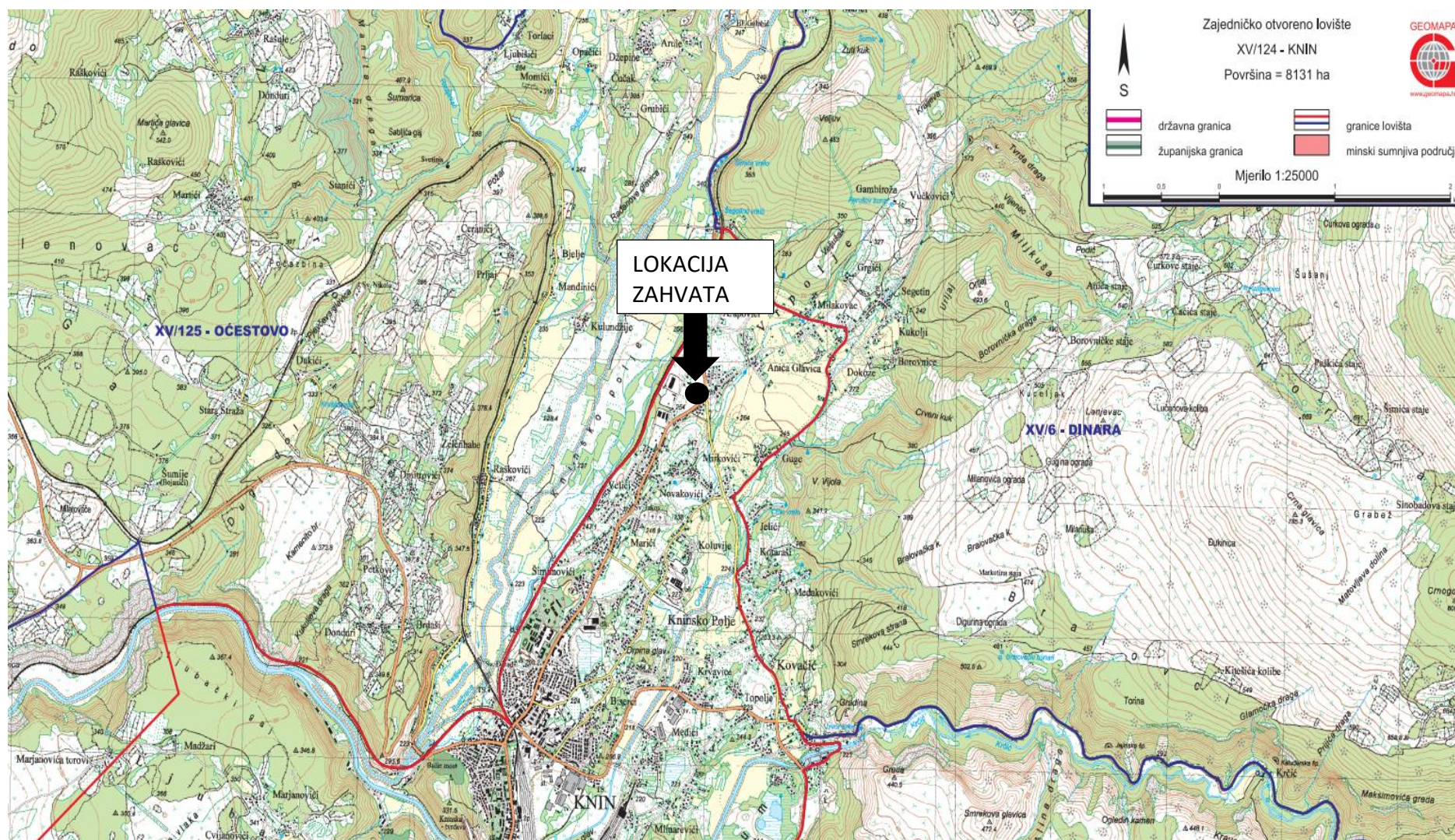
Slika 43. Karta područja gospodarskih jedinica za državne šume – uvećani izvadak s prikazanim obuhvatom zahvata; Izvor: Hrvatske šume



Slika 44. Karta područja gospodarskih jedinica za privatne šume – uvećani izvadak s prikazanim obuhvatom zahvata; Izvor: Hrvatske šume



Slika 45. Karta ARKOD površina – uvećani izvadak s prikazanim obuhvatom zahvata; Izvor: www.arkod.hr

Slika 46. Karta lovišta XV/124 KNIN; Izvor: <https://sle.mps.hr/>

C.19 STANOVNIŠTVO

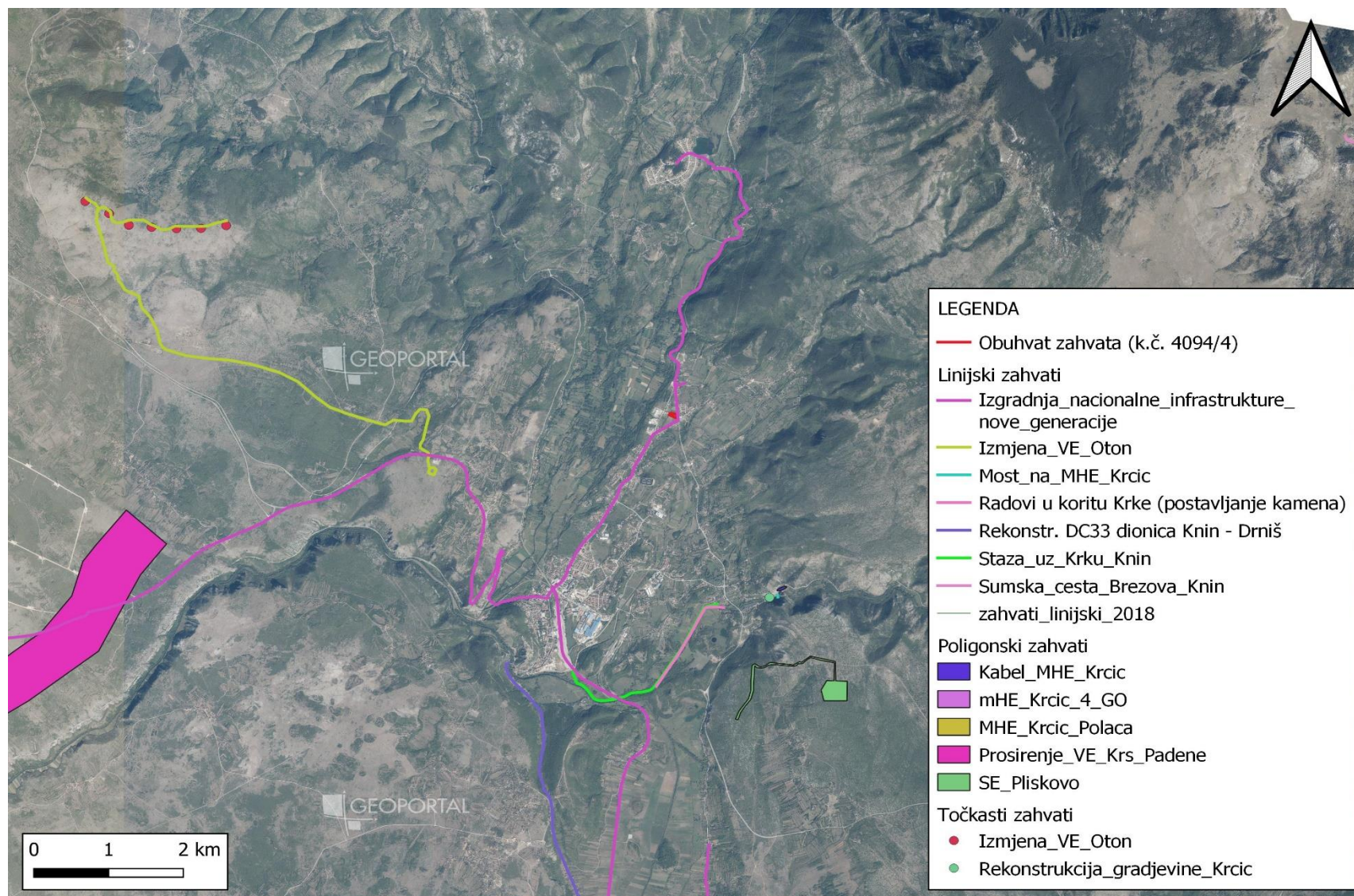
Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, dobivenima iz popisa stanovništva 2021. godine, na području Grada Knina živi 11.633 stanovnika. Prosječna gustoća naseljenosti iznosi 32,76 stan/km² što je otprilike jednako prosjeku Županije (32,27 stan/km²).

U odnosu na podatke od zadnjeg popisa stanovništva (2011.) broj stanovnika u Gradu Kninu se smanjio za 3.774 stanovnika.

C.20 ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Lokacija zahvata smještena je unutar proizvodne (skladišno-servisne) gospodarske zone na sjevernom djelu urbaniziranog dijela grada Knina. Sa sjeverne, zapadne i južne strane lokacija je neposredno okružena drugim parcelama u sklopu gospodarske zone, dok na istočnoj strani prolazi državna cesta D33 Strmica (GP Strmica (granica RH/BiH)) - Knin (D1) – Drniš – Šibenik (D8) na koju se u blizini lokacije spaja županijska cesta Ž6080 Kninsko Polje (D33) - Knin (D1/Ž6057).

Lokaciji zahvata najbliži planirani i postojeći zahvati, prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, prikazani su na slici 47..



Slika 47. Postojeći i planirani zahvati nakon 2017. godine; Izvor: MINGOR

D. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

U nastavku poglavlja prepoznati su i opisani mogući utjecaji zahvata: GRAĐEVINE ZA GOSPODARENJE OTPADOM U GOSPODARSKOJ ZONI, NA K.Č. 4094/4, K.O. KNINSKO POLJE, GRAD KNIN, ŠIBENSKO-KNINSKA ŽUPANIJA, na sastavnice okoliša, opterećenja okoliša, zaštićena područja i područja ekološke mreže tijekom izvođenja radova i korištenja zahvata, kao i u slučaju neželjenih događaja, vodeći računa o postojećem stanju okoliša na lokaciji zahvata.

Građevina za gospodarenje otpadom podrazumijeva vanjske radno-skladišne betonske platooe na kojima će biti moguće skladištenje samo neopasnog otpada kao i gospodarsku zgradu – unutar koje se nalazi zatvoreno skladište otpada u kojoj će biti radno-skladišni prostor te prostor za administrativno-tehničke poslove. Na lokaciji zahvata bit će uspostavljeni i ostali pomoćni sadržaji u funkciji gospodarenja otpadom: kolna vaga, manipulativni i parkirališni prostor.

U planiranoj građevini za gospodarenje otpadom planirano je gospodarenje otpadom:

- a) neopasnim otpadom: postupkom *R13 - skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R1-R12* i postupkom *R12 - razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R1 – R11 (ako nijedna druga oznaka R nije odgovarajuća, ova može obuhvatiti prethodne postupke prije uporabe, uključujući prethodnu preradu kao što su, među ostalim, rasklapanje, sortiranje, drobljenje, sabijanje, usitnjavanje, ponovno pakiranje, odvajanje, uklapanje ili miješanje prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod R1 – R11)* za koje je potrebno ishodovati dozvolu za gospodarenje otpadom od strane nadležnog tijela Šibensko-kninske županije na čijem području se nalazi građevina za gospodarenje otpadom. Također, vezano za sakupljanje neopasnog otpada planiran je i upis u Očevidnik sakupljača i oporabitelja.
- b) opasnim otpadom: postupkom sakupljanja otpada koji po definiciji *Zakona o gospodarenju otpadom* (Narodne novine, broj 84/21 i 142/23) uključuje prikupljanje otpada, uključujući prethodno razvrstavanje otpada i skladištenje otpada u svrhu prijevoza na obradu. Postupak sakupljanja opasnog otpada koji je planiran u građevini za gospodarenje otpadom ne uključuje nikakav postupak uporabe, niti obrade kao ni odlaganja opasnog otpada koji inače podliježu obavezi ishođenja Dozvole za gospodarenje otpadom, već samo upisu u Očevidnik sakupljača i oporabitelja kao sakupljača otpadom. Također, na lokaciji nije predviđeno skladištenje tekućeg opasnog otpada.

Građevina je funkcionalno koncipirana na način da ispunjava opće i posebne uvjete sukladno *Pravilniku o gospodarenju otpadom* (Narodne novine broj 106/22), kojim se propisuje način obavljanje postupaka gospodarenja otpadom za građevinu za gospodarenje otpadom za prethodno navedene postupke gospodarenja otpadom koji izričito isključuju postupak uporabe, obrade i odlaganja opasnog otpada te skladištenja tekućeg opasnog otpada.

D.1 UTJECAJI ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

Tlo

Prema Prostornom planu uređenja Grada Knina (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 5/3, 5/12, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 2/20) i Generalnom urbanističkom planu Grada Knina (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 11/99, 5/05, 10/11, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 14/20), lokacija zahvata se nalazi unutar područja gospodarske namjene – proizvodna – skladišno servisna (planska oznaka I3).

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske (poglavlje C 7., Slika 27.), na području zahvata zastupljene su pedosistemske jedinice: Rendzina na šljunku, Kambična tla, Antropogena tla, Kamenjar, Koluvij.

Prema podacima o pogodnosti tla, na području obuhvata zahvata, radi se o nepogodnom tlu za obradu kojeg karakterizira više od 50 % skeleta, dubina tla manja od 60 cm te slaba osjetljivost na kemijske polutante.

Tijekom izvođenja radova

S obzirom na to da se zahvat, tlocrtne površine elemenata građevine zauzet će oko 1.000 m², planira na području gospodarske namjene – proizvodna – skladišno servisna (planska oznaka I3) s pretežno poslovnom djelatnošću koja je dugoročno namijenjena gospodarskim objektima i proizvodnim aktivnostima i unutar koje se provode poslovne aktivnosti, ne očekuju se negativni utjecaji na tlo u smislu prenamjene zemljišta.

Do onečišćenja tla tijekom građenja može doći u slučaju nepridržavanja odgovarajućih postupaka tijekom manipulacije radnim strojevima i sredstvima koja se koriste pri gradnji (strojna ulja, goriva i slično), što za posljedicu može imati izlivanje u plitki sloj tla. Obzirom da je riječ o malim količinama navedenih tvari koje se nalaze na lokaciji gradilišta te uz pridržavanje zakonom propisanih mjera, dobrom organizacijom gradilišta, opreznim korištenjem redovno servisiranih i održavanih radnih strojeva i mehanizacije te uz nadzor glavnog inženjera gradilišta i provođenje radova u skladu sa zakonskim propisima i uvjetima nadležnih tijela, ne očekuje se negativan utjecaj na tlo, odnosno isti je moguć u vidu manjeg lokalnog karaktera te je isti sveden na prihvatljivu razinu.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja građevine u istoj će se odvijati procesi gospodarenja otpadom - sakupljanje, skladištenje i obrada neopasnog otpada te sakupljanje i skladištenje opasnog otpada koje uključuje samo skladištenje otpadnih vozila i elektroničkog otpada te obradu razvrstavanjem i sortiranjem otpadnog željeza, postupcima *R13 Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka oporabe navedenim pod R1-R12 i R12 Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka oporabe navedenim pod R1 – R11.*

U cilju sprečavanja utjecaja na tlo tijekom korištenja, sve manipulativne i radne površine namijenjene za gospodarenje otpadom bit će izvedene kao čvrste površine sa sustavom odvodnje i pročišćavanja potencijalno onečišćenih oborinskih voda. Također,

interne prometnice i parkiralište bit će izvedeni kao asfaltirane površine sa sustavom odvodnje i pročišćavanja potencijalno onečišćenih oborinskih voda. Lokacija zahvata će se ograditi kako bi se spriječilo raznošenje otpada u okoliš.

Građevina će biti opremljena odgovarajućom opremom, a otpad će se skladištiti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju. Koristit će se spremnici za otpad izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada; izrađeni na način da je omogućeno sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje te uzimanje uzoraka otpada i po potrebi nepropusno zatvaranje. Spremnici će biti označeni čitljivom oznakom sa svim zakonom propisanim podacima ovisno o vrsti otpada. Spremnici s tekućim neopasnim otpadom, bit će smješteni u sekundarnom spremniku dovoljne zapremine, koji može prihvatiti sadržaj u slučaju pucanja i/ili propuštanja primarnog spremnika.

Sukladno navedenom i uz primjenu uvjeta propisanih *Zakonom o gospodarenju otpadom* (Narodne novine, broj 84/21 i 142/23), *Pravilnikom o gospodarenju otpadom* (Narodne novine, broj 106/22), *Pravilnikom o gospodarenju posebnim kategorijama otpada u sustavu Fonda* (Narodne novine, broj 124/23) te ostalim podzakonskim aktima za gospodarenje otpadom ne očekuje se negativan utjecaj na tlo kao posljedica obavljanja djelatnosti gospodarenja neopasnim i opasnim otpadom.

Vode/Vodna tijela

Područje na kojem se planira zahvat nalazi se unutar vodnog tijela podzemne vode JKGI_10 – KRKA, čije je količinsko i kemijsko stanje procijenjeno je kao „dobro“ s visokom razinom pouzdanosti. Na području zahvata nema proglašanih zasebnih površinskih vodnih tijela, a najbliže površinsko vodno tijelo JKR00185_000000 Orašnica, na udaljenosti je od oko 200 m u smjeru istoka te ga karakterizira dobro ekološko i kemijsko stanje.

Tijekom izvođenja radova

Obzirom na činjenicu da se na lokaciji nalaze samo derivati koji su napunjeni u radne strojeve i uređaje, a ne i uskladištene količine naftnih derivata, tijekom izvođenja radova moguć je utjecaj na vodna tijela uslijed akcidentnih izlivanja naftnih derivata iz vozila ili strojeva koji će se koristiti prilikom građevinskih radova na tlo te njihovim izlivanjem u plitki sloj tla. U slučaju nepredviđene situacije izlivanja naftnih derivata iz vozila ili strojeva koji će se koristiti prilikom građevinskih radova, onečišćeni plitki sloj tla sanirati će se putem ovlaštene osobe sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. *Zakona o gospodarenju otpadom* (Narodne novine, broj 84/21).

Tijekom korištenja

S obzirom na aktivnosti koje su obuhvaćene zahvatom, gospodarenje otpadom te da u tehnološkim procesima gospodarenja otpadom nije potrebna voda, na lokaciji zahvata nastajat će:

- sanitarne otpadne vode,

- potencijalno onečišćene oborinske vode s radnih i manipulativnih površina na kojima se skladišti samo neopasni otpad,
- uvjetno čiste oborinske otpadne vode s krova građevine.

Sanitarne otpadne vode

Sanitarne vode će se odvoditi zasebnim sustavom odvodnje do sabirne vodonepropusne jame, koja će biti pozicionirana na način da je omogućeno lako pražnjenje. Planirana je sabirna jama pravokutnog oblika dimenzija 4 x 2,6 m, volumena oko 16 m³, armirano betonskih zidova, armirano betonske pokrovne ploče s otvorom za poklopac koji služi za ispumpavanje prilikom čišćenja. Sabirna jama dimenzionirana je za 5 osoba. Sanitarne otpadne vode odvodit će se u sabirnu jamu do izgradnje sustava javne kanalizacije. Pražnjenje sabirne jame prilagodit će se dinamici punjenja, a sadržaj sabirne jame odvoziti putem javnog isporučitelja vodnih usluga ili koncesionara za crpljenje, odvoz i zbrinjavanje otpadnih voda, sukladno zakonu kojim se uređuju vode i zakonu kojim se uređuju vodne usluge.

Onečišćene oborinske vode s radnih površina

Onečišćene oborinske vode s radnih površina na kojima se odvija obrada i skladištenje neopasnog otpada odvođe se zasebnim sustavom odvodnje, preko separatora masti i ulja, kapaciteta Q: 6 l/s (Tip separatora: MONOBLOCK TIP AQ 1500 NSE) u vodonepropusnu sabirnu jamu. Planirana je nepropusna sabirna jama pravokutnog oblika dimenzija 5,4 x 4,4 m, volumena oko 50 m³, armirano betonskih zidova, armirano betonske pokrovne ploče s otvorom za poklopac koji služi za ispumpavanje prilikom čišćenja. Pražnjenje sabirne jame prilagodit će se dinamici punjenja, a sadržaj sabirne jame odvoziti putem javnog isporučitelja vodnih usluga ili koncesionara za crpljenje, odvoz i zbrinjavanje otpadnih voda, sukladno zakonu kojim se uređuju vode i zakonu kojim se uređuju vodne usluge.

Onečišćene oborinske vode s manipulativnih površina - interne prometnice i parkirališta

Onečišćene oborinske vode s asfaltiranih prometnica i parkinga će se zasebnim sustavom odvodnje odvoditi do separatora masti i ulja, kapaciteta Q: 3 l/s (Tip separatora: MONOBLOCK TIP AQ 1000 NSE) te nakon toga u upojnu građevinu. Predviđena upojna građevina – drenažni kanali izvest će se kao jama odgovarajućeg promjera i dubine prema proračunu koji će se napraviti nakon provedbe ispitivanja upojnosti terena, a na način da voda slobodno ulazi u prostor upojne građevine i da prilikom utjecanja mlazom ne ispire površinu (armirano betonska konstrukcija). Unutar upojne građevine, na određenoj dubini, postaviti će se drenažni slojevi zbog boljeg upijanja vode, sukladno provedbi ispitivanja upojnosti terena za potrebe izrade glavnog projekta.

Oborinske vode s krovnih površina

Čiste oborinske vode s objekta će se prikupiti sistemom oluka po građevini te se ispustiti u okolni teren unutar lokacije tako da se ne izazove plavljenje lokacije te da se ne nanosi šteta susjednim zemljištima.

Izvedbom planiranog, razdjelnog sustava odvodnje otpadnih voda spriječit će se nekontrolirano razlijevanje oborinske vode po lokaciji i van nje; onemogućit će se razlijevanje i ispuštanje potencijalno onečišćenih oborinskih voda i sanitarnih voda u tlo bez prethodnog prikupljanja i pročišćavanja, čime se mogući utjecaj na vode smanjuje na najmanju moguću mjeru, odnosno ne očekuje se značajan negativan utjecaj na vode.

Na lokaciji ne postoji izgrađen javni sustav odvodnje, a na koji je nositelj zahvata obavezan priključiti se prema uvjetima nadležnog komunalnog društva, kada isti bude osposobljen.

Prema prostorno-planskoj dokumentaciji, Kartografskom prikazu 2.4. Vodno gospodarstvo, Prostornog plana uređenja Šibensko-kninske županije („Službeni glasnik Šibensko-kninske županije“ br. 11/02, 10/05-uskl., 3/06, 5/08, 6/12-pročišć. tekst, 8/13-ispr., 2/14, 4/17) i Kartografskom prikazu 2.3. Vodnogospodarski sustav, obrada, skladištenje i odlaganje otpada, Prostornog plana uređenja Grada Knina (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 5/3, 5/12, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 2/20 i 5/20- pročišć. tekst), lokacija zahvata se nalazi na području IV. zone sanitarne zaštite izvorišta (Poglavlje C10. Slika 35. i 36.)

Sukladno Prostornom planu uređenja Grada Knina (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 5/3, 5/12, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 2/20 i 5/20- pročišć. tekst), Članak 82., stavak 3) u IV. zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti zabranjuje se:

- ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda,
- građenje postrojenja za proizvodnju opasnih i onečišćujućih tvari za vode i vodni okoliš,
- građenje građevina za oporabu, obradu i odlaganje opasnog otpada,
- uskladištenje radioaktivnih i za vode i vodni okoliš opasnih i onečišćujućih tvari, izuzev uskladištenja količina lož ulja dovoljnih za potrebe domaćinstva, pogonskog goriva i maziva za poljoprivredne strojeve, ako su provedene propisane sigurnosne mjere za građenje, dovoz, punjenje, uskladištenje i uporabu,
- građenje benzinskih postaja bez zaštitnih građevina za spremnike naftnih derivata (tankvana),
- izvođenje istražnih i eksploatacijskih bušotina za naftu, zemni plin kao i izrada podzemnih spremišta,

- skidanje pokrovnog sloja zemlje osim na mjestima izgradnje građevina koje je dopušteno graditi prema odredbama ovoga Pravilnika,
- građenje prometnica, parkirališta i aerodroma bez građevina odvodnje, uređaja za prikupljanje ulja i masti i odgovarajućeg sustava pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda i
- upotreba praškastih (u rinfuzi) eksploziva kod miniranja većeg opsega.

Iznimno se mogu dopustiti određeni zahvati u prostoru odnosno određene djelatnosti u zonama sanitarne zaštite podzemnih vodonosnika:

1. ako se provedu detaljni vodoistražni radovi kojima se ispituje utjecaj užega prostora zone sanitarne zaštite u kojem se namjerava izvesti zahvat u prostoru odnosno obavljati određena djelatnost (mikrozona) na vodonosnik,

2. ako se na temelju detaljnih vodoistražnih radova izradi poseban elaborat (dalje u tekstu: elaborat mikrozoniranja)

3. ako se elaboratom mikrozoniranja predvide odgovarajuće mjere zaštite vodonosnika u mikrozoni.

Nositelj zahvata Elaboratom mikrozoniranja mora dokazati neštetnost zahvata u prostoru mikrozone odnosno neštetnost obavljanja djelatnosti u mikrozoni što će biti određeno vodopravnim uvjetima. Nositelj zahvata raspolaže Elaboratom mikrozoniranja utjecaja građevine za gospodarenje opasnim i neopasnim otpadom u Kninu na izvorište Miljacke¹², za daljnji tijek ishođenja dokumentacije za gospodarenje otpadom.

S obzirom na područje i prethodno opisane značajke zahvata, i daljnje aktivnosti vezane uz ishođenje dozvola za građevinu za gospodarenje otpadom unutar obuhvata zahvata, procjenjuje se da s obzirom da na lokaciji nisu planirani postupci gospodarenja opasnim otpadom u vidu oporabe, obrade ni odlaganja opasnog otpada, kao ni skladištenja tekućeg opasnog otpada te da je onemogućeno bilo kakvo izlivanje opasnog otpada, kao i doticaj sa oborinskim vodama, to je mogući utjecaj vezan za trajni rizik od onečišćenja voda sveden na prihvatljivu razinu stoga zahvatom:

- neće biti narušena ocjena ekološkog stanja vodnog tijela podzemne vode JKGI_10 – KRKA, odnosno neće doći do promjene količinskog i kemijskog stanja navedenog tijela,
- neće doći do degradacije hidromorfološkog stanja te negativnog utjecaja na ekološko i kemijsko stanje najbližeg površinskog vodnog tijela JKR00185_000000 Orašnica.

¹² GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OPASNIM I NEOPASNIM OTPADOM SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA U KNINU, HIDROGEOLOŠKI ELABORAT MIKROZONIRANJA, UTJECAJA ZAHVATA NA IZVORIŠTE MILJACKA, Ur.broj: 003/2024 od 28.02.2024. Zagreb, Izrađivač: G₂O d.o.o. Zagreb, Geoistraživanje d.o.o. Zagreb

Zrak

Tijekom izvođenja radova

Tijekom građenja moguće je onečišćenje zraka uslijed emisija prašine i onečišćujućih tvari u zrak (pokretni izvori emisije) koje su karakteristične za vozila i radnu mehanizaciju te ispuštanjem plinova iz istih.

Izgaranjem fosilnih goriva u motorima mehanizacije i vozila koja će se koristiti pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže onečišćujuće tvari koje utječu na smanjenje kvalitete zraka: sumpor dioksid (SO₂), dušikove okside (NO_x), ugljikove okside (CO, CO₂), krute čestice (PM), hlapljive organske spojeve (VOC) i policikličke ugljikovodike (PAH). Ove emisije u zrak ograničene su na uže područje i radni dio dana, a ovisno o godišnjem dobu i vremenskim prilikama mogu se očekivati različiti intenziteti. Prilikom izvođenja radova doći će i do povećane emisije čestica prašine čija disperzija ovisi o meteorološkim uvjetima (vjetar, vlažnost, oborine) te o intenzitetu radova. Emisije prašine tijekom izvođenja radova nije moguće u potpunosti spriječiti, no određenim mjerama i odgovornim postupanjem (npr. prilagođenom brzinom kretanja vozila, pokrivanjem tovarnog prostora i sl.) moguće ih je ograničiti, odnosno smanjiti. Ovaj će utjecaj biti privremen i ograničen na fazu izvođenja radova.

Tijekom korištenja

Pri gospodarenju opasnim i neopasnim otpadom na lokaciji, pri istovaru, prihvatu, manipulaciji, utovaru otpada mogu se javiti emisije prašine koje su lokalnog i kratkotrajnog karaktera.

Tijekom skladištenja i obrade neopasnog otpada (otpadno željezo i sl.) na otvorenom u hrpama te skladištenja opasnog otpada (otpadni automobili i elektronički otpad) u natkrivenom prostoru, zbog karakteristika otpada koji predstavlja kruti otpad, ne očekuje se pojava emisija onečišćujućih tvari, prašine u zrak koje bi mogle utjecati na promjenu kvalitete zraka na području zahvata. S obzirom na navedeno ne očekuje se značajan negativan utjecaj na kakvoću zraka tijekom korištenja zahvata.

Klimatske promjene

Utjecaj na klimatske promjene tijekom građenja

Korištenjem radnih strojeva i mehanizacije nastajat će ispušni plinovi, odnosno manje količine stakleničkih plinova (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid). S obzirom na predviđeni opseg radova, radi se o privremenim i lokalnim utjecajima koji se mogu smanjiti, odnosno spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i izvođenjem radova i, kao takvi se ne smatraju značajnim.

Sva ispravna i redovno servisirana vozila i mehanizacija, koja je usklađena s EU normama za dopuštene emisije štetnih tvari tijekom izgaranja goriva, a koristit će se tijekom građenja planiranog zahvata, neće doprinijeti utjecaju na klimatske promjene.

S obzirom na navedeno te kratkotrajni i lokalizirani karakter utjecaja, mogu se isključiti negativni utjecaji na klimatske promjene tijekom građenja.

Utjecaj na klimatske promjene tijekom korištenja (Ublažavanje klimatskih promjena)

Ublažavanje klimatskih promjena uključuje 1. Fazu (pregled) u kojoj se provjerava ulazi li projekt u kategoriju za koju treba procijeniti ugljični otisak i 2. Fazu (detaljna analiza) u sklopu koje se kvantificira emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada.

1. FAZA (pregled)

Prva faza uključuje pregled kategorija projekta iz Tablice 2. Tehničkih smjernica za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027., OBAVIJEST KOMISIJE, Službeni list Europske komisije, C 373/1, 16. rujan 2021. godine (dalje u tekstu; Tehničke smjernice), u kojoj su navedeni primjeri kategorija projekata koji zahtijevaju procjenu ugljičnog otiska.

Planirani zahvat se nalazi na popisu infrastrukturnih zahvata pod stavkom „-Postrojenja za obradu mehaničkog/biološkog otpada“ sukladno Tehničkim smjernicama, utjecaj projekta na klimu i klimatske promjene (tj. aspekt ublažavanja) razmatran je i u 2. fazi.

2. FAZA (detaljna analiza)

Druga faza podrazumijeva kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada na temelju metode procjene ugljičnog otiska. Za zahvat je sukladno konceptu „opsega“ u okviru metodologije za procjenu ugljičnog otiska napravljena procjena ugljičnog otiska planiranog zahvata tijekom korištenja – apsolutne i relativne emisije.

UGLJIČNI OTISAK

Granica projekta

Granica projekta definira što treba uključiti u izračun apsolutnih i relativnih emisija. Metodologije EIB-a koriste koncept „opsega“ koji se temelji na definicijama iz standarda korporativnog računovodstva i izvještavanja WRI/WBCSD protokola o stakleničkim plinovima kada definiraju granice projekta. U tom kontekstu, za planirani zahvat i s obzirom na planiranu djelatnost, tijekom korištenja zahvata na lokaciji nema direktnih izvora stakleničkih plinova (CO₂, CH₄, NO), energija potrebna za rad osigurat će se iz postojećih izvora, u izračun ugljičnog otiska uključene su emisije iz Opsega 2 i 3, kako slijedi:

Opseg 1. Izravne emisije stakleničkih plinova	/
Opseg 2.	Potrošnja električne energije za rad i grijanje građevine.

Neizravne emisije stakleničkih plinova povezane s potrošnjom energije koja nije proizvedena na lokaciji zahvata	
Opseg 3. Druge neizravne emisije stakleničkih plinova	Emisije iz cestovnog transporta - dolazak/odlazak radnika na posao, doprema otpada

Procjena emisije CO₂ uslijed potrošnje kupljene električne energije – Opseg 2

Planirani zahvat će se priključiti na elektroenergetsku distribucijsku mrežu (NN nadzemnu mrežu) u skladu s elektroenergetskom suglasnosti. Predviđena priključna snaga u mjestu preuzimanja iz mreže je 11,04 kW (trofazna struja), a nazivni napon na mjestu priključenja je 0,4 kV. Predviđena je godišnja potrošnja električne energije od oko 4.000,00 – 5.000,00 kWh.

Budući da se električna energija u Hrvatskoj dobiva iz različitih izvora, potrebno je računati s prosječnim specifičnim faktorom emisije CO₂ po kWh proizvedene električne energije koji ovisi o proizvodnji el. energije iz hidroelektrana, uvozu i gubicima energije u distribuciji, karakteristikama korištenih fosilnih goriva itd. Prosječni nacionalni specifični faktor emisije CO₂ po kWh proizvedene električne energije za razdoblje od 2016. do 2021. godine iznosi 0,181 kg CO₂ po kWh (izvor: ENERGIJA U HRVATSKOJ – GODIŠNJI ENERGETSKI PREGLED 2021., Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja).

S obzirom na planiranu potrošnju od oko 4.000,00 kWh – 5.000,00 kWh iz elektrodistribucijske mreže, godišnja procjena emisije CO₂ iznosi oko 0,724 t odnosno 0,905 t.

Procjena emisije CO₂ uslijed transportnih aktivnosti – Opseg 3

S obzirom na aktivnosti koje su potrebne za rad objekta moguće su emisije iz transportnih/prometnih aktivnosti:

- dolaska/odlaska radnika na posao;
- dopreme sirovina/otpreme gotovih proizvoda.

Za transportne aktivnosti uslijed dolaska/odlaska radnika korištenjem samo osobnih vozila, uzimajući u obzir emisijski faktor (od oko 164 g CO₂/km¹³ te emisije N₂O i CH₄ za vozila kategorije M1 u razdoblju od 2005. do 2016., izražene u tonama ekvivalenta CO₂ koje iznose u prosjeku: emisije N₂O = 1,0 % emisija CO₂, emisije CH₄ = 0,20 % emisija CO₂), broj planiranih zaposlenika¹⁴ te prosječno dnevni prevezeni put od oko 10 km, godišnja procjena emisije CO₂ iznosi oko 2 t.

¹³ Vodič o ekonomičnosti potrošnje goriva i emisijama CO₂, 2022. godine, Ministarstvo unutarnjih poslova.

¹⁴ Planirani broj zaposlenika je 4

Doprema otpada se odvija cestovnim prometom. Godišnja procjena emisije CO₂ uslijed dovoza otpada (4 auta s prikolicom dnevno i 1 kamion svaki treći dan) prema emisijskim faktorima za vozila¹⁵, te prosječno dnevni prevezeni put od oko 25 km je oko 8,6 t.

Apsolutne emisije

Kao što je prethodno navedeno, tijekom obavljanja djelatnosti gospodarenja otpadom nema izravne emisije stakleničkih plinova.

U pogledu neizravne emisije stakleničkih plinova, ukupno proračunato opterećenje tijekom rada tj. apsolutne emisije su oko 11,505 t/godišnje emisije CO₂ što je ispod utvrđenog minimalnog praga emisija CO₂ za koje je potrebno provoditi procjenu njihova utjecaja na klimatske promjene, a koji iznose 20.000 tona CO₂ godišnje.

Procjena emisije CO₂ uslijed gospodarenja otpadom

Budući da će se realizacijom zahvata, postupcima obrade/oporabe otpada iz otpada izdvajati korisne frakcija za daljnju uporabu (metali), ovaj postupak ima i pozitivan efekt odnosno doprinosi uštedi u emisijama stakleničkih plinova (tzv. izbjegnute emisije). Prema AEA Study (Waste Management Options and Climate Change, 2001) emisijski faktori za izbjegnute emisije stakleničkih plinova su sljedeći:

- Željezo: -1,521 t CO₂eq/t recikliranog materijala,
- Aluminij: -9,108 t CO₂eq/t recikliranog materijala

S obzirom da nije moguće odrediti udio pojedine vrste recikliranog materijal koji će nastati iz procesa obrade/oporabe otpada nije moguće kvantitativno odrediti količinu izbjegnute emisije.

Temeljem prethodno navedenog za planirani zahvat nije moguće kvantitativno odrediti relativne odnosno apsolutne emisije stakleničkih plinova (tzv. „ugljični otisak“ zahvata), no zahvat se, s obzirom na neizravne emisije koje su značajno ispod minimalnih pragova za koje je potrebno provoditi procjenu utjecaja na klimatske promjene te da se realizacijom zahvata iz otpada izdvajaju korisne frakcija za daljnju uporabu (metali), može ocijeniti kao zahvat koji ima pozitivan utjecaj na klimatske promjene

Zaključak o pripremi za klimatske promjene u pogledu klimatske neutralnosti

Prema Tehničkim smjernicama za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20.000 tona CO₂e/godina, moraju se provesti i

¹⁵ EIB – Project Carbon Footprint Methodologies; Methodologies for the Assessment of Project GHG Emission and Emission Variations, European Investment Bank, July 2020. - Tables A1.7 Transport Emissions Factors.

1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene.

Sukladno prethodno provedenoj kvantifikaciji emisija stakleničkih plinova, s procijenjenom apsolutnom i relativnom emisijom od oko 11,505 t CO₂ godišnje, predmetni zahvat nije unutar prethodno navedenih pragova i ne provode se daljnje analize u sklopu 2. faze (detaljna analiza), na lokaciji zahvata neće dolaziti do znatnog povećanja emisije stakleničkih plinova te se ne očekuje značajni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat (Prilagodba klimatskim promjenama)

S obzirom na karakteristike šireg područja zahvata i osnovne parametre zahvata:

Transportne poveznice	Cestovna vozila za dopremu/otpremu
Ulazne tvari	Otpad
Izlazne tvari	Otpad
Imovina i procesi na lokaciji	Samostojeća poslovna građevina za gospodarenje neopasnim i opasnim otpadom

prema metodologiji opisanoj u dokumentu Europske komisije „Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene“ („Non – paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient“), za predmetni zahvat, s obzirom na njegove tehničke i tehnološke karakteristike te lokaciju zahvata provedena je analiza kroz četiri modula: 1. Analiza osjetljivosti, 2. Procjena izloženosti, 3. Procjena ranjivosti i 4. Procjena rizika, korištenjem paketa alata za jačanje otpornosti projekata na klimatske promjene kako slijedi.

1. ANALIZA OSJETLJIVOSTI

Osjetljivost promatranog zahvata se određuje u odnosu na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka te se na taj način izdvajaju one klimatske varijable koje bi mogle imati utjecaj na promatrani zahvat/projekt. Osjetljivost projekta na ključne klimatske promjene (primarne i sekundare promjene) procjenjuje se kroz teme:

- imovina i procesi na lokaciji zahvata
- ulazne stavke u proces (otpad)
- izlazne stavke iz procesa (otpad)
- prometna povezanost (transport)

uz vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata prema vrijednostima danim u tablici 10.

Tablica 10. Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta

VISOKA	
---------------	--

UMJERENA	
NISKA	

Osjetljivost planiranog zahvata, kroz četiri navedene teme, prikazana je u tablici 11.

Tablica 11. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i sekundarne učinke klimatskih promjena

	ANALIZA OSJETLJIVOSTI	Imovina i procesi na lokaciji zahvata	Ulazne stavke u proces (otpad)	Izlazne stavke iz procesa (otpad)	Prometna povezanost (transport)
PRIMARNI UTJECAJI	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) količina oborina				
	Promjene u učestalosti i intenzitetu eks. količina oborina				
SEKUNDARNI UTJECAJI	Poplave				
	Erozija tla				

2. PROCJENA IZLOŽENOSTI

Analiza izloženosti dana je u Tablici 12., u kojoj je prikazana sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima za koje je procijenjeno da je zahvat na njih osjetljiv. Analiza izloženosti provedena je koristeći podatke sa stranica Državnog hidrometeorološkog zavoda o trenutnoj klimi te podatke iz postojećih klimatskih projekcija za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. (P1 – neposredna budućnost) i 2041.-2070. (P2 – klima sredine 21. stoljeća), s dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5.

Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem i karakterizira ga srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine.

Scenarij RCP8.5 tretiran kao ekstremniji i karakterizira ga kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova koje bi do 2100. godine bilo i do tri puta više od današnje.

Tablica 12. Procjena izloženosti zahvata klimatskim varijablama i sekundarnim učincima klimatskih promjena

Osjetljivost	Izloženost lokacije sadašnje stanje		Izloženost lokacije buduće stanje	
Primarni utjecaji				
Promjene u učestalosti i intenzitetu eks. količina oborina	Srednja godišnja količina oborina na mjernoj postaji Knin se kreće oko 1.061 mm, pri čemu su najveće količine oborina u jesen (listopad, studeni), dok su najmanje količine oborina zabilježene u ljetnim mjesecima (srpanj, kolovoz) kada je oborina uglavnom rezultat ljetnih pljuskova. Snijeg je relativno rijetka pojava te se u pravilu ne zadržava dulje od dva dana.		Na lokaciji zahvata, očekuje se promjena u broju kišnih razdoblja, za oba razdoblja i oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5), od -1 do -2. S obzirom na promjene ocjenjuje se niska izloženost lokacije budućim promjenama.	
Sekundarni utjecaji				
Poplave	Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja, zahvat se nalazi izvan područja opasnosti od poplava.		S obzirom da se ne očekuju značajnije promjene u količini oborine, izloženost lokacije će ostati ista.	
Erozija tla	Prema Karti potencijalnog rizika od erozije, lokacija zahvata se nalazi na području umjerenog potencijalnog rizika od erozije.		S obzirom da se ne očekuju značajnije promjene, izloženost lokacije će ostati ista.	

3. ANALIZA RANJIVOSTI

Ranjivost zahvata izračunata je prema izrazu:

$$V = S \cdot E$$

gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost uvjetima referentne (osnovne) klime/sekundarnim učincima.

S obzirom na procjenu buduće izloženosti zahvata u nastavku je dana analiza ranjivosti zahvata (Tablica 14.), a korištenjem ocjena danih u tablici 13.

Tablica 13. Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene

		OSJETLJIVOST		
		NISKA	UMJERENA	VISOKA
IZLOŽENOST	NISKA			
	UMJERENA			
	VISOKA			

Tablica 14. Ranjivost zahvata na klimatske promjene i sekundarne učinke klimatskih promjena

	KLIMATSKE PROMJENE	OSJETLJIVOST					Izloženost – sadašnje		RANJIVOST - sadašnji klimatski uvjeti					Izloženost – buduće stanje		RANJIVOST - sadašnji klimatski uvjeti			
		Imovina i procesi na lokaciji zahvata	Ulazne stavke u proces (otpad)	Izlazne stavke iz procesa (otpad)	Prometna povezanost (transport)				Imovina i procesi na lokaciji zahvata	Ulazne stavke u proces (otpad)	Izlazne stavke iz procesa (otpad)	Prometna povezanost (transport)				Imovina i procesi na lokaciji zahvata	Ulazne stavke u proces (otpad)	Izlazne stavke iz procesa (otpad)	Prometna povezanost (transport)
PRIMARNI UTJECAJI	Promjene u učestalosti i intenzitetu eks. količina oborina																		
SEKUNDARNI UTJECAJI	Poplave																		
	Erozija tla																		

4. PROCJENA RIZIKA

S obzirom na procjenu analize ranjivosti zahvata, zaključuje se da je predmetni zahvat umjereno ranjiv na promjene u učestalosti i intenzitetu eks. količina oborina, kao i njihove posljedice/sekundarnog utjecaja – poplava te erozije tla.

Procjena rizika izrađuje se za one aspekte kod kojih je tablicom analize ranjivosti zahvata na klimatske promjene dobivena visoka ranjivost. U ovom slučaju nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak odnosno opasnost te se stoga ne ulazi u procjenu rizika.

Zaključak prilagodbe klimatskim promjenama:

Prilagodbe klimatskim promjenama razmatrane su kroz dva stupa prilagodbe:

I. prilagodba na (štetan učinak klimatskih promjena za određenu lokaciju i kontekst)

II. prilagodba od (potencijalni štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi)

Analizom lokacije, postojećeg te planiranog zahvata na i od klimatskih promjena ocijenjena je umjerena ranjivost na promjene u učestalosti i intenzitetu eks. količina oborina, kao i njihove posljedice/sekundarnog utjecaja – poplava te erozije tla.

Zaključak o pripremi za klimatske promjene u pogledu otpornosti na klimatske promjene

Za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Procijenjena je umjerena ranjivost zahvata na primarne klimatske utjecaje i sekundarne učinke klimatskih promjena, stoga sukladno „Smjernicama za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene“ („Non – paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient“) nije provedena procjena rizika.

Otpornost na klimatske promjene postići će se i planiranim izvođenjem građevine sukladno Programu kontrole i osiguranja kvalitete; odabirom adekvatnih materijala, čime je osigurana stabilnost i životni vijek građevine od 50-60 godina te provođenjem redovite kontrole svih elemenata građevine, uz potrebnu pravovremenu sanaciju i/ili zamjenu oštećenih dijelova.

Zaključak o pripremi na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije te poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvenciranja stakleničkih plinova, a temelji se na politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050.

U slučaju predmetnog zahvata, emisije stakleničkih plinova nastajat će tijekom izvođenja zahvata korištenjem vozila i radne mehanizacije. Međutim, radi se o privremenim i lokalnim utjecajima koji se mogu smanjiti, odnosno spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i izvođenjem radova, a oprema koja će se koristiti usklađena je s EU normama za dopuštene emisije štetnih tvari tijekom izgaranja goriva, stoga će utjecaj na klimatske promjene biti neznatan.

Također, za zahvat je provedena kvantifikacija emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada na temelju metode procjene ugljičnog otiska. Sukladno provedenoj kvantifikaciji procijenjene su apsolutna i relativna emisija od oko 11,505 t CO₂. Prema Tehničkim smjernicama definirani su pragovi u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska, a za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20.000 tona CO₂e/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene.

Predmetni zahvat ne prelazi prethodno navedene pragove, s obzirom na neizravne emisije koje su značajno ispod minimalnih pragova za koje je potrebno provoditi procjenu utjecaja na klimatske promjene te da se realizacijom zahvata iz otpada izdvajaju korisne frakcije za daljnju uporabu (metali), planirani zahvat može se ocijeniti kao zahvat koji ima pozitivan utjecaj na klimatske promjene.

Otpornost na klimatske promjene postići će se i planiranim izvođenjem građevine sukladno Programu kontrole i osiguranja kvalitete; odabirom adekvatnih materijala, čime je osigurana stabilnost i životni vijek građevine od 50-60 godina te provođenjem redovite kontrole svih elemenata građevine, uz potrebnu pravovremenu sanaciju i/ili zamjenu oštećenih dijelova.

Bioraznolikost

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja koje je, prema karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016) klasificirano kao Istočno jadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone NKS kôd C.3.5.1. i Mozaici kultiviranih površina NKS kôd I.2.1. te manjim dijelom na površini staništa Izgrađena i industrijska staništa NKS kôd J. Prema karti pokrova i namjene korištenja zemljišta CORINE Land Cover iz 2018. godine, obuhvat zahvata je na području označenom kao „nepovezana gradska područja“.

U naravi, na lokaciji zahvata je travnata vegetacija održavana košnjom, lokacija zahvata smještena je unutar proizvodne (skladišno-servisne) gospodarske zone na sjevernom djelu urbaniziranog dijela grada Knina. Sa sjeverne, zapadne i južne strane lokacija je neposredno okružena drugim parcelama u sklopu gospodarske zone, dok na istočnoj strani prolazi državna cesta D33 Strmica (GP Strmica (granica RH/BiH)) - Knin (D1) – Drniš – Šibenik (D8) na koju se u blizini lokacije spaja županijska cesta Ž6080 Kninsko Polje (D33) - Knin (D1/Ž6057).

Izgradnjom zahvata na parceli koja je trenutno neizgrađena, doći će do gubitka jednog dijela zemljanih površina, međutim treba uzeti u obzir da se zahvat planira na antropogeno utjecanom području, uz postojeće prometne infrastrukture na površini gospodarske namjene.

S obzirom na značajke zahvata, odnosno uzimajući u obzir da se radi o poslovnoj građevini koja se planira na području gospodarske namjene unutar koje se planiraju različite proizvodno-poslovne aktivnosti, čime je lokacija prostornim planom predviđena za prenamjenu, ocjenjuje se da neće biti značajnog utjecaja na bioraznolikost tijekom izvođenja radova i korištenja zahvata.

Krajobraz

Tijekom izvođenja radova

Tijekom građenja doći će do aktivnosti koje će utjecati na krajobrazne karakteristike predmetnog područja. Upotrebljavat će se odgovarajuća mehanizacija i cirkulirat će određeni broj transportnih vozila.

Antropogeni utjecaj već je prisutan u postojećem krajobrazu, a tijekom izgradnje utjecaji na krajobrazne značajke će se očitovati kroz pripremne radove, odnosno zemljane radove čišćenja terena, radove iskopavanja i niveliranja terena te građevinske radove i prisutnost građevinske mehanizacije (strojeva), građevinskog materijala i opreme. Iako će uslijed izgradnje doći do direktnih i negativnih utjecaja na krajobrazne vrijednosti prostora, oni će biti ograničenog vremenskog trajanja te se isti ne smatraju značajno negativnim.

Nakon izgradnje zahvata pristupit će se krajobraznom uređenju, poput uređenja zelenih površina, sadnji niskog zelenila unutar lokacije zahvata.

Tijekom korištenja

Procjenjuje se da korištenjem zahvata tj. obavljanjem djelatnosti gospodarenja otpadom na području gospodarske zone unutar koje se planiraju različite gospodarske djelatnosti i koja je pod antropogenim utjecajem neće doći do značajnih promjena vizualnog identiteta prostora i/ili promjena ambijentalnih ili drugih krajobraznih vrijednosti stoga se realizacijom i korištenjem planiranog zahvata ne očekuje dodatan negativan utjecaj na krajobrazne vrijednosti okolnog prostora.

Kulturna baština

Tijekom izvođenja radova

Tijekom izvođenja zemljanih radova, s aspekta utjecaja na kulturno-povijesnu baštinu moguć je nailazak na, do sada, neutvrđena kulturno-povijesna dobra. Ako se tijekom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih iskopa naiđe na arheološke nalaze radove je nužno prekinuti te o navedenom bez odlaganja obavijestiti nadležni konzervatorski odjel, kako bi se sukladno odredbama *Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara* (Narodne novine, broj

69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/77, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21 i 114/22) i *Pravilniku o arheološkim istraživanjima* (Narodne novine, broj 102/10 i 02/20) poduzele odgovarajuće mjere osiguranja nalazišta i nalaza.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja nema utjecaja na kulturno-povijesnu baštinu.

Šumarstvo

Lokacija zahvata nalazi se unutar Gospodarske jedinice (GJ) SURDUP, kojom upravljaju Hrvatske šume, Uprava šuma podružnica Split, Šumarija Knin te unutar GJ KNINSKE ŠUME, kojom upravlja Ministarstvo poljoprivrede, Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije, Sektor za šume privatnih šumoposjednika, izvan šumskog područja. Lokaciji zahvata najbliži odsjeci državnih i privatnih šuma su na udaljenostima 1 km i većim, stoga tijekom izvođenja i korištenja zahvata neće biti negativnih utjecaja na šumarstvo.

Poljoprivreda

Prema ARKOD sustavu evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta, na lokaciji zahvata nema poljoprivrednih površina stoga neće biti utjecaja na poljoprivredu tijekom izvođenja radova i korištenja zahvata.

Lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se unutar obuhvata zajedničkog otvorenog lovišta XV/124 KNIN čija je površina 8.135 ha. Radi se o otvorenom tipu državnog lovišta, a ovlaštenik prava lova je LU DINARA Knin. Glavne vrste divljači su: svinja divlja, trčka skvržulja i zec obični.

Kako se lokacija zahvata nalazi u urbaniziranom području, unutar gospodarske zone, koje nije lovno područje i gdje je pojava lovne divljači malo vjerojatna, neće biti utjecaja na lovstvo i lovnu divljač tijekom izvođenja radova i korištenja zahvata.

Stanovništvo

Tijekom izvođenja radova

Utjecaj na stanovništvo i zdravlje, tijekom izvođenja radova, moguć je uslijed pojave prekomjerne buke i privremenog onečišćenja zraka uslijed povećane učestalosti dolazaka vozila na predmetnu lokaciju i uključivanja u promet te rada građevinskih strojeva i uređaja. S obzirom na buku i emisiju praškastih tvari, udaljenost najbližih naseljenih nastambi na oko 50 m od lokacije zahvata te s obzirom na to da će se radovi izvoditi tijekom dana, ovi utjecaji ne ocjenjuju se kao značajni jer su privremenog, kratkotrajnog i lokalnog karaktera te prestaju nakon izvođenja radova.

Tijekom korištenja

Za vrijeme korištenja zahvata, građevine za gospodarenje otpadom ne očekuju se emisije onečišćujućih tvari u okoliš koje bi mogle utjecati na kvalitetu zraka (vidi poglavlje D1. Zrak) ili vode (vidi poglavlje D1 Vode/vodna tijela) niti opterećenja okoliša bukom (vidi poglavlje D2. Buka) stoga se ne očekuje negativan utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi.

Provođenje aktivnosti gospodarenja otpadom imat će pozitivan utjecaj na gospodarski razvoj kroz nova radna mjesta.

D.2 UTJECAJI ZAHVATA NA OPTEREĆENJA OKOLIŠA**Otpad**Tijekom izvođenja radova

Tijekom izvođenja radova nastajat će otpad uobičajen za gradilišta, a prema POPISU GRUPA I PODGRUPA OTPADA, *Pravilnik o gospodarenju otpadom* (Narodne novine, broj 106/22), očekivane vrste otpada dane su u Tablici 15.

Tablica 15. Vrste otpada koje nastaju tijekom izvođenja radova

Ključni broj otpada	Naziv otpada
17 GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)	
17 01 01	beton
17 01 02	cigle
17 01 03	crijep/pločice i keramika
17 01 07	mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*
17 02 02	staklo
17 02 03	plastika
17 04 05	željezo i čelik
17 04 07	miješani metali
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
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 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
15 02 03	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*
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

Nastali otpad će se prikupljati u spremnicima, unutar lokacije gradilišta te odvoziti van lokacije predajom na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. *Zakona o gospodarenju otpadom* (Narodne novine, broj 84/21). Nadalje tijekom izvođenja radova, sukladno *Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest* (Narodne novine, broj 96/14), posjednik neopasnog mineralnog građevnog otpada iz Priloga IV. Pravilnika za isti će osigurati uporabu takvog otpada, sukladno Zakonu te u mjeri u kojoj je to izvedivo omogućiti ponovnu uporabu i ukidanje statusa otpada sukladno posebnom propisu koji određuje ukidanje statusa otpada te se ne očekuje negativan utjecaj na okoliš od otpada tijekom izvođenja radova.

Tijekom korištenja

Građevina za gospodarenje opasnim i neopasnim otpadom s pratećim sadržajima predviđena je kao građevina za prihvrat neopasnog/opasnog otpada na lokaciji, privremeno skladištenje opasnog/neopasnog otpada i obradu neopasnog otpada postupcima prije uporabe, uključujući prethodnu obradu kao što su, među ostalim, rasklapanje, sortiranje, sabijanje, odvajanje prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod R1 – R11.

Građevina za gospodarenje otpadom podrazumijeva vanjske radno-skladišne čvrste površine te gospodarsku zgradu – zatvorena građevina u kojoj će biti radno-skladišni prostor te prostor za administrativno-tehničke poslove. Na lokaciji zahvata bit će uspostavljeni i ostali pomoćni sadržaji u funkciji gospodarenja otpadom: kolna vaga, manipulativni i parkirališni prostor. Građevina je funkcionalno koncipirana kao građevina za gospodarenje opasni/neopasnim otpadom. Vrste i količine otpada s kojima se planira gospodariti na lokaciji navedene su u poglavlju B.2.2.

Gospodarenje otpadom na lokaciji provodit će se na način kako slijedi:

- neopasni otpad će se prihvaćati, vagati, pripremati i skladištiti, ovisno o svojstvima na način da se spriječi rasipanje, širenje prašine, buke, mirisa i drugih emisija, na otvorenom prostoru unutar ograđene lokacije s izvedenim čvrstim površinama, a opasni otpad nakon vaganja i prihvata privremeno će se skladištiti isključivo u ~~natkrivenoj~~ zatvorenoj građevini s podnom površinom otpornom na djelovanje otpada, čime će biti onemogućeno raznošenje otpada u okoliš;
- otvoreni radni plato za obradu/sortiranje/skladištenje neopasnog otpada izvest će se s čvrstom podlogom koja je otporna na djelovanje uskladištenog otpada te s koje je onemogućeno istjecanje oborinske vode koja je došla u doticaj s otpadom na tlo, u vode, podzemne vode;
- koristit će se spremnici za otpad izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada; izrađeni na način da je omogućeno sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje te uzimanje uzoraka otpada i po potrebi nepropusno zatvaranje. Spremnici će biti označeni čitljivom oznakom koja sadrži zakonom propisane podatke o otpadu.
- tekući otpad će se privremeno skladištiti u odgovarajućim primarnim spremnicima koji su smješteni u sekundarnim spremnicima odgovarajućih dimenzija unutar zatvorenog dijela skladišta kako bi se spriječilo istjecanje tekućeg otpada u slučaju propuštanja primarnog spremnika;
- lokacija zahvata će biti ograđena ogradom, uspostaviti će se sustav 24 satnog nadzora kako bi se onemogućio pristup neovlaštenim osobama otpadu;
- zatvorena građevina za gospodarenje otpadom imat će prirodnu ventilaciju i bit će opremljena sustavom vatrodojave;
- na lokaciji zahvata će se uspostaviti sustav zaštite od požara koji će se sastojati od vanjske hidrantske mreže i postavljanja vatrogasnih aparata za početno gašenje požara te će se osigurati odgovarajuća širina prolaza i putova između uređaja, opreme i zidova kao mjera za sprečavanje opasnosti od nastajanja požara sukladno posebnom propisu;
- unutar skladišta u gospodarskoj građevini izvest će se sustav umjetne rasvjete;
- pristup vozilima s otpadom bit će omogućen kolnim prilazom lokaciji za gospodarenje otpadom koji je spojen na državnu cestu D33,
- u slučaju potrebe čišćenja, uklanjanja rasutog ili razlivenog otpada na lokaciji gospodarenja otpadom bit će postavljena oprema i sredstva za čišćenje rasutog i razlivenog otpada – (pijesak, lopate, metle, prazni spremnici)
- za postupke obrade/oporabe neopasnog otpada osigurati će se potrebna oprema kao što su ručni alati

- sav otpad koji se skladišti na lokaciji kao i otpad nastao obradom neopasnog otpada na lokaciji predavat će se van lokacije gospodarenja otpadom na oporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. Zakona o gospodarenju otpadom (Narodne novine, broj 84/21) u roku od jedne godine od dana nastanka otpada.
- o količinama i vrstama otpada koje se zaprimaju na lokaciju vodit će se evidencija u skladu sa zakonskim propisima o gospodarenju otpadom, očevidnik o nastanku i tijeku otpada (e-ONTO);
- podatke o nastanku i/ili prijenosu izvan mjesta nastanka prijaviti će se u Registar onečišćavanja okoliša (ROO) na propisanom obrascu prijavnog lista.

Sukladno gore navedenom, ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš od otpada tijekom korištenja zahvata, a obzirom na činjenicu da sjeverni dio Šibensko-kninske županije ne raspolaže dostatnom infrastrukturom za prikupljanje posebnih vrsta otpada, to se uspostavljanjem ove građevine za gospodarenje otpadom, može očekivati pozitivan utjecaj na okoliš jer će se otpadom gospodariti sukladno zakonskim odredbama umjesto da neželjeno završi u okolišu.

Buka

Tijekom građenja

Tijekom građenja doći će do povećanja razine buke u odnosu na sadašnje stanje kao posljedica izvođenja građevinskih radova, povećanog broja vozila te rada strojeva gradilišta (bagera, kamiona za transport materijala i dr.), a intenzitet buke će varirati ovisno o etapi građenja.

Sukladno članku 15. *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka* (Narodne novine, broj 143/21) tijekom dnevnog razdoblja na gradilištu se dopušta ekvivalentna razina buke od 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prelaziti vrijednost od 40 dB(A). Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke u noćnom periodu, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše tri noći tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevnik.

Iako će tijekom izgradnje utjecaj buke biti direktan i negativan te će varirati ovisno o tipu radova koji se izvode, isti će biti vremenski i prostorno ograničen te se ne očekuje značajan negativan utjecaj od imisijskih vrijednosti buke.

Tijekom korištenja

Prema prostorno planskoj dokumentaciji zahvat se planira unutar područja gospodarske namjene – proizvodna – skladišno servisna (planska oznaka I3), kojoj odgovara Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti, Zona buke 6.

Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (Narodne novine broj 143/21). Najviše dopuštene ocjenske razine buke u otvorenom prostoru, određene su prema namjeni prostora i dane su u Tablici 1., članak 4 Pravilnika, kako slijedi:

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke $L_{R,Aeq}$ / dB(A)			
		L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
1.	Zona zaštićenih tihih područja namijenjena odmoru i oporavku uključujući nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma, spomenik parkovne arhitekture, tiha područja izvan naseljenog područja	50	45	40	50
2.	Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja	55	55	40	56
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	55	45	57
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva	65	65	50	66
5.	Zona gospodarske namjene pretežito zanatske. Zona poslovne pretežito uslužne, trgovačke te trgovačke ili komunalno-servisne namjene. Zona ugostiteljsko turističke namjene uključujući hotele, turističko naselje, kamp, ugostiteljski pojedinačni objekti s pratećim sadržajima. Zone sportsko rekreacijske namjene na kopnu uključujući golf igralište, jahački centar, hipodrom, centar za zimske športove, teniski centar, sportski centar – kupališta. Zone sportsko rekreacijske namjene na moru i rijekama uključujući uređena kupališta, centre za vodene sportove. Zone luka nautičkog turizma uključujući sidrište, odlagalište plovnih objekata, suha marina, marina.	65	65	55	67
6.	Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti. Zone morskih luka državnog značaja na bitne djelatnosti, zone morskih luka osobitog međunarodnog gospodarskog značaja, zone morskih luka županijskog značaja. Zone riječnih luka od državnog i županijskog značaja.	Razina buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke			

		na granici zone 1, 2, 3 ili 4.
--	--	--------------------------------

Prema Tablici 1. *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka* (Narodne novine, broj 143/21) najviše dopuštene ocjenjske ekvivalentne razine vanjske buke Zone gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske, odnosno buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone, a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4.

Budući se lokacija za gospodarenje otpadom nalazi u gospodarskoj zoni, da se nalazi u blizini državne ceste D33, da će se postupci gospodarenja otpadom odvijati dijelom u zatvorenoj građevini, oprema će se redovito kontrolirati i održavati kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke, procjenjuje se da realizacijom zahvata neće doći do prekoračenja dopuštenih razina buke u okolišu izvan lokacije gospodarenja otpadom.

Svjetlosno onečišćenje

Tijekom građenja

Tijekom izvođenja radova neće biti svjetlosnog onečišćenja, s obzirom da će se građevinski radovi izvoditi tijekom dana te neće biti potrebe za dodatnim osvjetljenjem.

Tijekom korištenja

Unutar obuhvata zahvata, što obuhvaća građevinu za gospodarenje otpadom, interne prometnice te parkirališni prostor, rasvjeta je projektirana kao vanjska i unutarnja rasvjeta prostora te nužna – sigurnosna rasvjeta.

S obzirom da će aktivnosti na lokaciji zahvata odvijati tijekom dana, instalirana vanjska rasvjeta će se minimalno koristiti.

Unutarnja rasvjeta će biti usklađena prema zahtjevima pojedinih prostora. U pogledu zahtjeva za nivo jakosti rasvjete, primijenit će se odredbe norme HRN EN 12464-1. Nužna - sigurnosna rasvjeta sastoji se od sigurnosne rasvjete puteva evakuacije i antipanične rasvjete. Razine osvjetljenja i razmještaj svjetiljki planiran je prema normi HRN EN 1838.

U cilju sprječavanja nastajanja prekomjernih emisija svjetlosti i uz udovoljavanje osnovnim zahtjevima za zaštitu od svjetlosnog onečišćenja sukladno odredbama *Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja* (Narodne novine, broj 14/19) i pripadajućim podzakonskim aktima, a koja se odnose na rasvjetna tijela, režim rada rasvjetnih tijela i način postavljanja rasvjetnih tijela, vanjska rasvjeta unutar obuhvata zahvata treba biti usklađena s odredbama citiranog Zakona i pripadajućim podzakonskim aktima.

D.3 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od državne granice, neće biti prekograničnih utjecaja.

D.4 UTJECAJI NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvat se nalazi izvan područja zaštićenih *Zakonom o zaštiti prirode* (Narodne novine, brojevi 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) (vidi poglavlje C 12., Slika 39.)

S obzirom na značajke zahvata te udaljenost od najbližih zaštićenih područja od oko 2,5 km i većim, ocjenjuje se da neće biti utjecaja tijekom izvođenja radova i tijekom korištenja zahvata na najbliža zaštićena područja.

D.5 UTJECAJI NA EKOLOŠKU MREŽU

Prema *Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže* (Narodne novine, broj 80/19) zahvat se planira izvan područja ekološke mreže (vidi poglavlje C 13., Slika 40.).

Lokaciji zahvata najbliža područja ekološke mreže su Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001400 Orašnica, na udaljenosti oko 700 m u smjeru jugoistoka te Područje očuvanja značajno za ptice (POP) POP HR1000026 Krka i okolni plato na udaljenosti od oko 4 km u smjeru zapada.

Tijekom izvođenja radova

Uzimajući u obzir karakter utjecaja, kratkotrajni i lokalizirani utjecaj, tijekom izvođenja radova na građevini za gospodarenje opasnim/neopasnim otpadom, te udaljenost planiranog zahvata od najbližih područja ekološke mreže, ocjenjuje se da neće biti utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja najbližih područja ekološke mreže – Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001400 Orašnica i Područje očuvanja značajno za ptice (POP) POP HR1000026 Krka i okolni plato.

Tijekom korištenja

S obzirom na karakteristike zahvata i mogući doseg utjecaja uslijed gospodarenja otpadom u namjenski građenoj građevini za gospodarenje otpadom, u odnosu na ciljne vrste i ciljne stanišne tipove te smještaj zahvata izvan područja ekološke mreže, uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Zbog karaktera samostalnih utjecaja planiranog zahvata, kao i položaja izvan područja ekološke mreže, zahvat neće značajno pridonijeti skupnom utjecaju s postojećim i planiranim zahvatima na ciljeve očuvanja i cjelovitost okolnih područja ekološke mreže.

D.6 UTJECAJI NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA ZAHVATA

Nakon prestanka obavljanja djelatnosti gospodarenja otpadom, na lokaciji gospodarenja otpadom provest će se postupci kako slijedi:

- Zaustavljanje rada u građevini za gospodarenje otpadom.
- Rastavljanje, čišćenje i uklanjanje opreme postavljene za obradu/oporabu neopasnog otpada.
- Uklanjanje opreme i adekvatno uklanjanje zaostalog otpada, predajom otpada na obradu, oporabu te ako nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, sukladno uvjetima čl. 27., stavak 1. *Zakona o gospodarenju otpadom* (Narodne novine, broj 84/21 i 142/23).
- Pregled lokacije i završno čišćenje lokacije,

a o prestanku rada obavijestit će se nadležne institucije i inspekcija.

Temeljem navedenog procjenjuje se da neće biti utjecaja na okoliš nakon prestanka korištenja zahvata.

D.7 UTJECAJI NA OKOLIŠ U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA

Tijekom izvođenja radova

Eventualne nepredviđene situacije do kojih može doći, a koje mogu prouzročiti negativne utjecaje na okoliš tijekom građenja, vezane su za požar uslijed zapaljenja materijala ili mehanizacije, moguća manja onečišćenja tla uslijed izlivanja goriva i maziva iz mehanizacije i vozila, nesreće uzrokovane višom silom kao što su ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti i slično. Takvi nekontrolirani, neželjeni događaji mogu se u najvećoj mjeri izbjeći pridržavanjem obveznih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnom organizacijom rada na gradilištu, uz korištenje redovito održavanih strojeva i vozila. U slučaju akcidentnih situacija potrebno je, ukoliko je to moguće, pristupiti uklanjanju uzroka na siguran način, a odmah po izbijanju akcidentne situacije potrebno je obavijestiti nadležne službe.

Tijekom korištenja

Na lokaciji zahvata se neće provoditi aktivnosti koje bi mogle biti uzrokom ekološke nesreće. Do eventualnih neželjenih događaja može doći u slučaju požara, a u cilju njegovog sprječavanja unutar građevine izvedena su odgovarajuća tehnička rješenja cjelovitog sustava uzemljenja, zaštite od udara munja i pojave požara, hidrantska mreža, postavljeni su uređaji za početno gašenje požara (vatrogasni aparati) te će se osigurati odgovarajuća širina prolaza i

putova između uređaja, opreme i zidova kao mjera za sprečavanje opasnosti od nastajanja požara sukladno posebnom propisu kojima se osigurava da posljedice tih pojava budu što manje i što lakše savladive.

Kontinuiranim nadzorom svih aktivnosti na gospodarenju otpadom, održavanjem opreme, kao i pravovremenim uklanjanjem mogućih uzroka neželjenih događaja smanjuje se mogućnost neželjenih događaja i negativnih posljedica na ljude i okoliš.

D.8 KUMULATIVNI UTJECAJI

Lokacija zahvata smještena je unutar proizvodne (skladišno-servisne) gospodarske zone na sjevernom djelu urbaniziranog dijela grada Knina. Sa sjeverne, zapadne i južne strane lokacija je neposredno je okružena drugim parcelama u sklopu gospodarske zone, dok na istočnoj strani prolazi državna cesta D33 Strmica (GP Strmica (granica RH/BiH)) - Knin (D1) – Drniš – Šibenik (D8) na koju se u blizini lokacije spaja županijska cesta Ž6080 Kninsko Polje (D33) - Knin (D1/Ž6057). Istočno od državne ceste nalaze se stambene kuće naselja Kninsko Polje te dalje poljoprivredne površine.

Lokaciji zahvata najbliži planirani i postojeći zahvati, prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, prikazani su u poglavlju C.20, na slici 47.

Na lokaciji zahvata nalazi se kombinacija stanišnih tipova u različitim udjelima: Istočno jadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone NKS kôd C.3.5.1. i Mozaici kultiviranih površina NKS kôd I.2.1. te manjim dijelom na površini staništa Izgrađena i industrijska staništa NKS kôd J. U naravi, na lokaciji zahvata je travnata vegetacija održavana košnjom. Na lokaciji zahvata nisu registrirane poljoprivredne površine, šumske površine te lokacija nije lovno područje. Tlo na lokaciji je privremeno nepogodno za obradu (N-1), a unutar obuhvata nema površinskih vodnih tijela.

Zahvat se planira izvan područja koja su zaštićena sukladno *Zakonu o zaštiti prirode* (Narodne novine, brojevi 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) te izvan područja ekološke mreže koja su proglašena *Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže* (Narodne novine, broj 80/19 i 119/23) stoga neće biti kumulativnih utjecaja.

S obzirom na lokaciju planiranog zahvata, karakter planiranog zahvata te prethodnu ocjenu pojedinačnih mogućih utjecaja nakon realizacije, tijekom korištenja zahvata (ne očekuje se negativan utjecaj na tlo (vidi poglavlje D 1. Tlo), ne očekuje se negativan utjecaj na vode (vidi poglavlje D 1. Vode/vodna tijela), ne očekuju se emisije onečišćujućih tvari u zrak koje bi mogle utjecati na promjenu kvalitete zraka (vidi poglavlje D 1. Zrak) niti opterećenja okoliša bukom (vidi poglavlje D 2. Buka), otpadom (vidi poglavlje D 2. Otpad) te svjetlosnim onečišćenjem (vidi poglavlje D 1. Svjetlosno onečišćenje) ocjenjuje se da zahvat kao i odvijanje planiranih aktivnosti gospodarenja otpadom nema značajan doprinos kumulativnim

utjecajima uslijed istovremenog rada planiranih i postojećih zahvata koji se nalaze u neposrednoj blizini.

D.9 PREGLED PREPOZNATIH UTJECAJA

Prema prethodno procijenjenim i opisanim utjecajima zahvata na pojedine sastavnice okoliša te opterećenjima na okoliš, primjenom skale za izražavanje značajnosti utjecaja (Tablica 16.) u nastavku je dan opis obilježja i ocjena utjecaja zahvata (Tablica 17.) na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša.

Tablica 16. Ocjene utjecaja zahvata na okoliš

OPIS	VRIJEDNOST
ZNAČAJNI NEGATIVAN UTJECAJ	-2
UMJEREN NEGATIVAN UTJECAJ	-1
NEMA UTJECAJA	0
UMJEREN POZITIVAN UTJECAJ	+1
ZNAČAJAN POZITIVAN UTJECAJ	+2

Tablica 17. Obilježja utjecaja zahvata na pojedine sastavnice okoliša/opterećenje okoliša

SASTAVNICA OKOLIŠA	VRSTA UTJECAJA	TRAJANJE UTJECAJA		OCJENA UTJECAJA	
	IZRAVAN/ NEIZRAVAN/ KUMULATIVAN	TIJEKOM GRAĐENJA (TRAJAN/ PRIVREMEN)	TIJEKOM KORIŠTENJA (TRAJAN/ PRIVREMEN)	TIJEKOM GRAĐENJA	TIJEKOM KORIŠTENJA
TLO	IZRAVAN	PRIVREMEN	/	-1	0
VODE/VODNA TIJELA	/	/	/	0	0
ZRAK	IZRAVAN	PRIVREMEN	/	-1	0
UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT	/	/	/	0	0
PRILAGODBA NA KLIMATSKIE PROMJENE	/	/	/	0	0
PROLAGODBA OD KLIMATSKIH PROMJENA	/	/	/	0	0
UBLAŽAVANJE KLIMATSKIH PROMJENA	NEIZRAVAN	PRIVREMEN	/	-1	0

STANOVNIŠTVO	/	/	/	0	0
BIORAZNOLIKOST	/	/	/	0	0
ZAŠTIĆENA PODRUČJA	/	/	/	0	0
EKOLOŠKA MREŽA	/	/	/	0	0
KRAJOBRAZ	/	/	/	0	0
KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA	/	/	/	0	0
POLJOPRIVREDA	/	/	/	0	0
ŠUMARSTVO	/	/	/	0	0
LOVSTVO	/	/	/	0	0
OPTEREĆENJE OKOLIŠA	VRSTA UTJECAJA	TRAJANJE UTJECAJA		OCJENA UTJECAJA	
	IZRAVAN/ NEIZRAVAN/ KUMULATIVAN	TIJEKOM GRAĐENJA (TRAJAN/ PRIVREMEN)	TIJEKOM KORIŠTENJA (TRAJAN/ PRIVREMEN)	TIJEKOM GRAĐENJA	TIJEKOM KORIŠTENJA
OTPAD	NEIZRAVAN	PRIVREMEN	TRAJAN	-1	+2
BUKA	IZRAVAN	PRIVREMEN	/	-1	0
SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	/	/	/	0	0

D.10 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

U ovom elaboratu prepoznati su i opisani mogući utjecaji zahvata – građevina za gospodarenje otpadom, na sastavnice okoliša, opterećenja okoliša, zaštićena područja i područja ekološke mreže tijekom građenja i korištenja, kao i u slučaju neželjenih događaja, a vodeći računa o postojećem stanju okoliša na lokaciji zahvata.

Zahvat, građevina za gospodarenje otpadom planira se u gospodarskoj zoni, na k.č. 4094/4, k.o. Kninsko Polje, Grad Knin, Šibensko-kninska županija. Građevina za gospodarenje otpadom podrazumijeva vanjske radno-skladišne betonske platoe na kojima će biti moguće skladištenje samo neopasnog otpada kao i gospodarsku zgradu – unutar koje se nalazi zatvoreno skladište otpada u kojoj će biti radno-skladišni prostor te prostor za

administrativno-tehničke poslove. Na lokaciji zahvata bit će uspostavljeni i ostali pomoćni sadržaji u funkciji gospodarenja otpadom: kolna vaga, manipulativni i parkirališni prostor.

U planiranoj građevini za gospodarenje otpadom planirano je gospodarenje otpadom:

- a) neopasnim otpadom: postupkom *R13 - skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R1-R12* i postupkom *R12 - razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R1 – R11 (ako nijedna druga oznaka R nije odgovarajuća, ova može obuhvatiti prethodne postupke prije uporabe, uključujući prethodnu preradu kao što su, među ostalim, rasklapanje, sortiranje, drobljenje, sabijanje, usitnjavanje, ponovno pakiranje, odvajanje, uklapanje ili miješanje prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod R1 – R11)* za koje je potrebno ishodovati dozvolu za gospodarenje otpadom od strane nadležnog tijela Šibensko-kninske županije na čijem području se nalazi građevina za gospodarenje otpadom. Također, vezano za sakupljanje neopasnog otpada planiran je i upis u Očevidnik sakupljača i oporabitelja.
- b) opasnim otpadom: postupkom sakupljanja otpada koji po definiciji Zakona o gospodarenju otpadom uključuje prikupljanje otpada, uključujući prethodno razvrstavanje otpada i skladištenje otpada u svrhu prijevoza na obradu. Postupak sakupljanja opasnog otpada koji je planiran u građevini za gospodarenje otpadom ne uključuje nikakav postupak uporabe, niti obrade kao ni odlaganja opasnog otpada koji inače podliježu obavezi ishođenja Dozvole za gospodarenje otpadom, već samo upisu u Očevidnik sakupljača i oporabitelja kao sakupljača otpadom. Također, na lokaciji nije predviđeno skladištenje tekućeg opasnog otpada.

Građevina je funkcionalno koncipirana na način da ispunjava opće i posebne uvjete sukladno *Pravilniku o gospodarenju otpadom* (Narodne novine broj 106/22) kojim se propisuju način obavljanje postupaka gospodarenja otpadom za građevinu za gospodarenje otpadom za prethodno navedene postupke gospodarenja otpadom koji izričito isključuju postupak uporabe, obrade i odlaganja opasnog otpada, te skladištenja tekućeg opasnog otpada.

Građevina će biti opremljena odgovarajućom opremom, a otpad će se skladištiti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju u kontejnerima/spremnicima koji su otporni na djelovanje otpada ili u rasutom stanju (pojedine vrste neopasnog otpada) sukladno zakonskim propisima.

S obzirom da se lokacija zahvata nalazi u IV. Zoni sanitarne zaštite izvorišta Miljacka, za koje nije donesena Odluka o zaštiti, Nositelj zahvata raspolaže dodatno Elaboratom mikrozoniranja utjecaja građevine za gospodarenje opasnim i neopasnim otpadom u Kninu na izvorište Miljacke¹⁶.

Sagledavanjem postojećeg stanja na lokaciji te analizom značajki planiranog zahvata, gospodarenje neopasnim i opasnim otpadom, koji uključuje otpadno željezo i otpadna vozila,

¹⁶ GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OPASNIM I NEOPASNIM OTPADOM SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA U KNINU, HIDROGEOLOŠKI ELABORAT MIKROZONIRANJA, UTJECAJA ZAHVATA NA IZVORIŠTE MILJACKA, Ur.broj: 003/2024 od 28.02.2024. Zagreb, Izrađivač: G₂O d.o.o. Zagreb, Geoistraživanje d.o.o. Zagreb

i prepoznavanjem mogućih utjecaja na sastavnice okoliša, opterećenja okoliša, kao i na zaštićena područja te područja ekološke mreže, ocjenjuje se da isti nisu značajni te da se mogu ublažiti, odnosno svesti na najmanju moguću mjeru uz pridržavanje mjera zaštite koje su definirane zakonskim propisima. Također, obzirom na manjkavost infrastrukture za prikupljanje posebnih vrsta otpada, uspostavom zahvata može se očekivati pozitivan utjecaj na okoliš s aspekta gospodarenja otpadom jer će isti pridonijeti činjenici da manje količine otpada neželjeno završe u okolišu.

U skladu s navedenim, za zahvat nisu određene dodatne mjere zaštite okoliša kao ni program praćenja stanja okoliša.

Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati mjere zaštite tijekom izvođenja i rada zahvata koje su obvezne sukladno zakonima i propisima donesenih na osnovu istih te pridržavati se uvjeta i mjera zaštite koje će biti određene suglasnostima i dozvolama izdanim prema posebnim propisima – u svezi gospodarenja otpadom, zaštite voda, zaštite od požara, zaštite na rad – kako tijekom građenja i korištenjem zahvata ne bi došlo do značajnog negativnog utjecaja na okoliš.

E. IZVORI PODATAKA

Popis propisa

Okoliš i priroda

1. Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
2. Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine, broj 61/14 i 3/17)
4. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, broj 80/19 i 119/23)
5. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (Narodne novine, broj 27/21, 101/22)

Zrak

6. Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine, broj 127/19 i 57/22)
7. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (Narodne novine, broj 1/14)
8. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Narodne novine, broj 77/20)
9. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (Narodne novine, broj 72/20)

Svjetlosno onečišćenje

10. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (Narodne novine, broj 14/19)
11. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (Narodne novine, broj 128/20)
12. Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša (Narodne novine, broj 22/2023)
13. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (Narodne novine, broj 22/23)

Klima

14. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (Narodne novine, broj 127/19)
15. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027., OBAVIJEST KOMISIJE, Službeni list Europske komisije, C 373/1, 16. rujan 2021. godine.
16. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine, broj 46/20)
17. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Narodne novine, broj 63/21)
18. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), DHMZ (MZOE, 2018.)

Vode

19. Zakon o vodama (Narodne novine, broj 66/19, 84/21 i 47/23)

20.Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (Narodne novine, broj 84/23)

21.Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (Narodne novine, broj 66/19, 84/21 i 47/23)

Gospodarenje otpadom

22.Zakon o gospodarenju otpadom (Narodne novine, broj 84/21 i 142/23)

23.Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine, broj 106/22)

24.Pravilnika o gospodarenju posebnim kategorijama otpada u sustavu Fonda, (Narodne novine, broj 124/23)

25.Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (Narodne novine, broj 69/16)

Poljoprivreda, lovstvo i šumarstvo

26. Zakon o šumama (Narodne novine, broj 68/18, 115/18, 198/19, 32/20 i 145/20)

27. Zakon o lovstvu (Narodne novine, broj 99/18, 32/19 i 32/20)

28.Pravilnik o evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta (Narodne novine, broj 1/23)

Kulturno-povijesna baština

29.Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine, broj 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21 i 114/22)

Zaštita od požara

30.Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine, broj 92/10, 114/22)

31.Pravilnik o planu zaštite od požara (Narodne novine, broj 51/12)

32.Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (Narodne novine, broj 35/94, 110/05, 28/10)

33.Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (Narodne novine, broj 35/94, 55/94- ispravak, 142/03)

34.Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (Narodne novine, broj 8/06)

Zaštita od buke

35.Zakon o zaštiti od buke (Narodne novine, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)

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

Literatura/Stručne podloge

1. Bardi, A.; Papini, P.; Quaglini, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. Agristudio s.r.l., Temi s.r.l., Timesis s.r.l., haop.
2. Bognar, A. (2001): Geomorfološka regionalizacija Hrvatske. *Acta geographica croatica*, 34, 7-29.
3. Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M., Namjenska pedološka karta Hrvatske
4. Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M., Namjenska pedološka karta Hrvatske i njena uporaba; *Agronomski glasnik* 5-6/1997
5. Dodatak rezultatima klimatskog moduliranja na sustavu HCP Velebit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu podaktivnosti 2.2.1.), MZOE, studeni 2017.g.
6. EIB – Project Carbon Footprint Methodologies; Methodologies for the Assessment of Project GHG Emission and Emission Variations, European Investment Bank, July 2020. - Tables A1.7 Transport Emissions Factors
7. GODIŠNJI IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETE ZRAKA NA PODRUČJU ŠIBENSKO – KNINSKE ŽUPANIJE siječanj 2021. god. – prosinac 2021. god., Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
8. Grimani, I., Juriša, M. Šikić, K. & Šimunić, A. (1975): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Knin L33–141. – Institut za geološka istraživanja, Zagreb (1966); Savezni geološki institut, Beograd, 61 str.
9. Grimani, I., Šikić, K. & Šimunić, A. (1972): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Knin L33–141. – Institut za geološka istraživanja, Zagreb, (1962–1966); Savezni geološki institut, Beograd.
10. Idejni projekt za ishođenje posebnih uvjeta priključenja; Građevina za gospodarenje otpadom (gospodarenje otpadnim vozilima i ostalim otpadom); OZNAKA PROJEKTA: 2870-23; Dimidium projekt d.o.o. za projektiranje i nadzor, Antunovac, svibanj 2023. godine
11. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu
12. Jelić, D.; Kuljerić, M.; Koren, T.; Treer, D.; Šalamon, D.; Lončar, M.; Lešić, M. P.; Hutinec, B. J.; Bogdanović, T.; Mekinić, S. & Jelić, K. (2015), Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatsko herpetološko društvo - Hyla, Zagreb, Hrvatska
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. Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske (V. verzija), (2021): Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zagreb.
15. Plan djelovanja civilne zaštite Grada Knina, listopad 2018. godine
16. PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak (2012): Karta potresnih područja RH za povratno razdoblje od 95 i 475 godina, Zagreb.
17. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH do 2040. s pogledom na 2070. i akcijskog plana (podaktivnost 2.2.1.), MZOE, ožujak 2017.g.
18. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene“ („non – paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient“).

19. Strategija razvoja Grada Knina 2018.-2023.
20. 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, Hrvatska
21. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
22. Vodič o ekonomičnosti potrošnje goriva i emisijama CO₂, 2022. godine, Ministarstvo unutarnjih poslova
23. Smith A., Brown K., Ogilvie S., Rushton K. and Bates J. (2001.): Waste Management Options and Climate Change: Final report, European Commission, DG Environment
24. GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OPASNIM I NEOPASNIM OTPADOM SA PRATEĆIM SADRŽAJIMA U KNINU, HIDROGEOLOŠKI ELABORAT MIKROZONIRANJA, UTJECAJA ZAHVATA NA IZVORIŠTE MILJACKA, Ur.broj: 003/2024 od 28.02.2024. Zagreb, Izrađivač: G₂O d.o.o. Zagreb, Geoistraživanje d.o.o. Zagreb

Prostorno planska dokumentacija

1. Prostorni plan Šibensko-kninske županije („Službeni glasnik Šibensko-kninske županije“ br. 11/02, 10/05-uskl., 3/06, 5/08, 6/12-pročišć. tekst, 8/13-ispr., 2/14, 4/17)
2. Prostorni plan uređenja Grada Knina (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 5/3, 5/12, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 2/20 i 5/20- pročišć. tekst)
3. Generalni urbanistički plan grada Knina (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 11/99, 5/05, 10/11, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 14/20)

Internet stranice

1. web stranica Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: <https://mzoe.gov.hr/>
2. web stranica Šibensko-kninske županije: <https://www.sibensko-kninska-zupanija.hr/>
3. web stranica Grada Knina: <https://knin.hr/>
4. web stranica Državnog hidrometeorološkog zavoda: <http://www.dhmz.htnet.hr/>
5. google karte: <https://www.google.hr/maps>
6. web stranica Hrvatskih šuma: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>
7. web stranica Nacionalnog sustava identifikacije zemljišnih parcela: <http://arkod.hr/>
8. web stranica Informacijskog sustava zaštite prirode "bioportal": <http://www.bioportal.hr/>
9. web stranica Informacijskog sustava zaštite okoliša „envi azo“: <http://envi.azo.hr/>
10. web stranica Hrvatske vode: <http://www.voda.hr/>
12. web stranica Državnog zavoda za statistiku: <https://www.dzs.hr/>

POPIS SLIKA

Slika 1. Situacija planirane građevine za gospodarenje otpadom	11
Slika 2. Presjeci građevine za gospodarenje otpadom	12
Slika 3. Prikaz pročelja građevine za gospodarenje otpadom	13
Slika 4. Prikaz pročelja građevine za gospodarenje otpadom	14
Slika 5. Shematski prikaz tehnoloških postupaka/procesa gospodarenja neopasnim otpadom na lokaciji	15
Slika 6. Shema tehnološkog procesa gospodarenja opasnim otpadom na lokaciji	19
Slika 7. Lokacija zahvata u administrativnom obuhvatu Šibensko-kninske županije, Grada Knina.....	31
Slika 8. Lokacija zahvata u administrativnom obuhvatu Grada Knina, naselju Kninsko Polje	32
Slika 9. Šire područje zahvata	33
Slika 10. Uže područje zahvata	34
Slika 11. Izvod iz kartografskog prikaza „1.0. Korištenje i namjena prostora“ – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata; Izvor: <i>Prostorni plan Šibensko-kninske županije („Službeni glasnik Šibensko-kninske županije“ br. 11/02, 10/05-uskl., 3/06, 5/08, 6/12-pročišć. tekst, 8/13-ispr., 2/14, 4/17)</i>	36
Slika 12. Izvod iz kartografskog prikaza, 1. „Korištenje i namjena površina“ – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata; Izvor: <i>Prostorni plan uređenja Grada Knina (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 5/3, 5/12, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 2/20 i 5/20- pročišć. tekst)</i>	38
Slika 13. Izvod iz kartografskog prikaza, 3.3. „Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite“ – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata; Izvor: <i>Prostorni plan uređenja Grada Knina (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 5/3, 5/12, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 2/20 i 5/20- pročišć. tekst)</i>	39
Slika 14. Izvod iz kartografskog prikaza, 1. „Korištenje i namjena prostora“ – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata; Izvor: <i>Generalni urbanistički plan Grada Knina (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 11/99, 5/05, 10/11, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 14/20)</i>	40
Slika 15. Izvod iz kartografskog prikaza, 4.c. „Uvjeti za korištenje i zaštitu prostora“ – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata; Izvor: <i>Generalni urbanistički plan Grada Knina (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 11/99, 5/05, 10/11, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 14/20)</i>	41
Slika 16. 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	44
Slika 17. Temperatura zraka na 2 m iznad tla (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; Dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.....	45
Slika 18. 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	46
Slika 19. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; Dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5	47
Slika 20. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetrova većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Gore: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; Dolje: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.....	48

- Slika 21.** Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Gore: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; Dolje: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima. 49
- Slika 22.** Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka $30\text{ }^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Gore: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; Dolje: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto. 50
- Slika 23.** Promjene srednjeg broja kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnim količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971.- 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: ljeto. 51
- Slika 24.** Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnim količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: proljeće. 52
- Slika 25.** Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i njenoj okolini; Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info> 54
- Slika 26.** Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Knin; Izvor: *Grimani, I., Šikić, K. & Šimunić, A. (1972): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Knin L33–141. – Institut za geološka istraživanja, Zagreb, (1962–1966); Savezni geološki institut, Beograd.* 56
- Slika 27.** Namjenska pedološka karta Hrvatske – izvadak s označenim obuhvatom zahvata; Izvor: Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M., Namjenska pedološka karta Hrvatske 58
- Slika 28.** Karta potencijalnog rizika od erozije – izvadak s označenim obuhvatom zahvata; Izvor: Hrvatske vode 59
- Slika 29.** Karta potresnih područja RH za povratno razdoblje od 95 godina; Izvor: PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012. 60
- Slika 30.** Karta potresnih područja RH za povratno razdoblje od 475 godina; Izvor: PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012. 60
- Slika 31.** Karta vodnih tijela – izvadak s označenim obuhvatom zahvata; Izvor: Hrvatske vode 63
- Slika 32.** Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja – izvadak s označenim obuhvatom zahvata; Izvor: Hrvatske vode 64
- Slika 33.** Karta područja posebne zaštite voda – izvadak s označenim obuhvatom zahvata; Izvor: Hrvatske vode 65
- Slika 34.** Karta zona sanitarne zaštite izvorišta – izvadak s označenim obuhvatom zahvata; Izvor: Hrvatske vode 66
- Slika 35.** Izvod iz kartografskog prikaza, 2.3. „Vodnogospodarski sustav, obrada, skladištenje i odlaganje otpada“ – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata, Izvor: *Prostorni plan uređenja Grada Knina (Službeni vjesnik Šibensko-Kninske županije, brojevi 5/3, 5/12, Službeno glasilo Grada Knina, brojevi 3/15, 2/20 i 5/20- pročišć. tekst)* 67
- Slika 36.** Izvod iz kartografskog prikaza, 2.4. „Vodno gospodarstvo“- uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata, Izvor: *Prostorni plan uređenja Šibensko-kninske županije („Službeni glasnik Šibensko-kninske županije“ br. 11/02, 10/05-uskl., 3/06, 5/08, 6/12-pročišć. tekst, 8/13-ispr., 2/14, 4/17)* 68

Slika 37. Izvod iz karte prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske – uvećani izvadak s prikazanim obuhvatom zahvata; Izvor: www.bioportal.hr	70
Slika 38. Izvod iz karte Corine Land Cover 2018. – uvećani izvadak s prikazanim obuhvatom zahvata; Izvor: www.enviazo.hr	71
Slika 39. Izvod iz karte zaštićenih područja – uvećani izvadak s prikazanim obuhvatom zahvata; Izvor: www.bioportal.hr	75
Slika 40. Karta ekološke mreže – uvećani izvadak s prikazanim obuhvatom zahvata; Izvor: www.bioportal.hr	76
Slika 41. Krajobraz šire lokacije zahvata; Izvor: www.googleearth.com	78
Slika 42. Registrirana zaštićena i preventivno zaštićena kulturna dobra na širem području zahvata; Izvor: Geoportal kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija	79
Slika 43. Karta područja gospodarskih jedinica za državne šume – uvećani izvadak s prikazanim obuhvatom zahvata; Izvor: Hrvatske šume	81
Slika 44. Karta područja gospodarskih jedinica za privatne šume – uvećani izvadak s prikazanim obuhvatom zahvata; Izvor: Hrvatske šume	82
Slika 45. Karta ARKOD površina – uvećani izvadak s prikazanim obuhvatom zahvata; Izvor: www.arkod.hr	83
Slika 46. Karta lovišta XV/124 KNIN; Izvor: https://sle.mps.hr/	84
Slika 47. Postojeći i planirani zahvati nakon 2017. godine; Izvor: MINGOR	86

POPIS TABLICA

Tablica 1. Postupci gospodarenja otpadom s pripadajućim tehnološkom procesima i kapacitetima tehnoloških procesa	22
Tablica 2. Vrste otpada planirane po postupcima	22
Tablica 3. Vrste otpada planirane za upis u Očevidnik skupljača i oporabitelja otpada kao skupljač otpada koji uključuje skladištenje neopasnog otpada	23
Tablica 4. Vrste otpada planirane temeljem upisa u Očevidnik skupljača i oporabitelja otpada kao skupljač otpada koji uključuje skladištenje opasnog otpada	24
Tablica 5. Vrste otpada koje ulaze i izlaze iz tehnoloških procesa	25
Tablica 6. Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV – granična vrijednost)	53
Tablica 7. Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije (DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon AOT 40 parametar)	53
Tablica 8. Pogodnost tala na širem području zahvata	57
Tablica 9. Životinjske vrste zabilježene na širem području zahvata s kategorijom ugroženosti	72
Tablica 10. Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta	97
Tablica 11. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i sekundarne učinke klimatskih promjena	98
Tablica 12. Procjena izloženosti zahvata klimatskim varijablama i sekundarnim učincima klimatskih promjena	99
Tablica 13. Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene	100
Tablica 14. Ranjivost zahvata na klimatske promjene i sekundarne učinke klimatskih promjena	101
Tablica 15. Vrste otpada koje nastaju tijekom izvođenja radova	106
Tablica 16. Ocjene utjecaja zahvata na okoliš	115
Tablica 17. Obilježja utjecaja zahvata na pojedine sastavnice okoliša/opterećenje okoliša	115

PRILOG 1. RJEŠENJE MINISTARSTVA GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA



02-02-2021

REPUBLIKA HRVATSKAMINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/14-08/44
URBROJ: 517-05-1-2-22-7
Zagreb, 27. siječnja 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 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), a u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika C.I.A.K. d.o.o., Savska opatovina 36, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku C.I.A.K. d.o.o., Savska opatovina 36, Zagreb, OIB: 47428597158, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša kako slijedi:

2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
9. Izrada programa zaštite okoliša
10. Izrada izvješća o stanju okoliša
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja

Stranica 1 od 3

26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.

- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/14-08/44, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5 od 19. ožujka 2018., kojim je ovlašteniku C.I.A.K. d.o.o., Stupničke šipkovine 1, Donji Stupnik, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik C.I.A.K. d.o.o., Savska opatovina 36, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/14-08/44; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5 od 19. ožujka 2018. godine, koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se sa popisa rješenja briše voditeljica mr.sc. Sanja Grabar, dipl.ing.kem. koja više nije djelatnik društva.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da se navedena voditeljica Sanja Grabar može brisati s popisa.

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 i 18/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak



Stranica 2 od 3

U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. C.I.A.K. d.o.o., Savska opatovina 36, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: C.I.A.K. d.o.o., Savska opatovina 36, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/14-08/44; URBROJ: 517-05-1-2-22-7 od 27. siječnja 2022. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Vesna Šabanović, dipl.ing.kem.	Mladen Maros, dipl.ing.kem.teh. Blago Spajić, dipl.ing.stroj.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.