

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Izmjena zahvata komunalno-servisne zone Lokva Vidotto u Rovinju izgradnjom kompostane, Istarska županija



Nositelj zahvata:

ODVODNJA ROVINJ - ROVIGNO d.o.o.

Trg na Lokvi 3/a
52210 Rovinj

Izmjena zahvata komunalno-servisne zone Lokva Vidotto u Rovinju izgradnjom kompostane, Istarska županija

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Broj projekta:

20-104/22

Voditelj izrade:

Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.

Stručni suradnici:

Margareta Šeparović Ručević, dipl.ing.biol.,prof.

Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp arch.

Antonija Ujaković Plichta, dipl.kem.ing., univ.spec.oeco.

Ostali suradnici:

Ema Vlašić, mag.oecol.

Direktor:

mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/15-08/46
URBROJ: 517-03-1-2-21-7
Zagreb, 11. ožujka 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, OIB: 68880298575, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
 9. Izrada programa zaštite okoliša,
 10. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 11. Izrada izvješća o sigurnosti,
 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,

Stranica 1 od 4

20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti,
 22. Praćenje stanja okoliša,
 23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/15-08/46; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5 od 18. travnja 2018. godine kojim je pravnoj osobi MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- IV. Ova suglasnost upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik MAXICON d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/15-08/46; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5 od 18. travnja 2018. godine koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo). Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika, jer djelatnica Tea Strmecky, mag.ing.oecoing. više nije njihov zaposlenik. Ovlaštenik je tražio uvođenje novih djelatnika Tenu Brajdić Rusan, mag.ing.aedif. za sve stručne poslove iz točke I. rješenja i Antoniju Ujaković Plichta dipl.kem.ing., univ.spec.oeco., za sve stručne poslove osim točaka 9., 12., 23. i 24. na popis zaposlenika kao stručnjake. Ovlaštenik je tražio da se na popis među voditelje uvrste sljedeći stručnjaci: Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. za stručne poslove pod točkama 1., 22. i 24., dr.sc. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. za stručne poslove pod točkama 2., 22. i 23., te Antonija Ujaković Plichta dipl.kem.ing., univ.spec.oeco. za poslove pod točkama 9., 12., 23. i 24.

Osim toga ovlaštenik je tražio i suglasnost za poslove pod točkama 22. Praćenje stanja okoliša i 24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja.

Uz zahtjev je stranka dostavila elektroničke zapise Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje i preslike diploma za sve stručnjake te popis stručnih podloga (reference) za predložene voditelje stručnih poslova.

Pregledom dokumentacije Ministarstvo je utvrdilo da stručnjaci Tena Brajdić Rusan, mag.ing.aedif. i Antonija Ujaković Plichta dipl.kem.ing., univ.spec.oeco. ispunjavaju uvjete za stručnjake, jer imaju minimalno 3 godine radnog iskustva i visoku stručnu spremu te se mogu uvesti na popis zaposlenih stručnjaka.

dr.sc. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. ispunjava uvjete za voditelja stručnih poslova pod točkama 22. i 23., na temelju dostavljenih dokaza i može se uvrstiti među voditelje tih stručnih poslova, dok se za traženi posao pod točkom 2. ostavlja među stručnjacima jer nema dovoljno odgovarajućih dokaza da je sudjelovala u izradi studija utjecaja na okoliš. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. ispunjava uvjete za voditelja stručnih poslova pod točkama 22. i 24., na temelju dostavljenih dokaza i može se uvrstiti među voditelje tih stručnih poslova, dok se za traženi posao pod točkom 1. ostavlja među stručnjacima jer nema potrebne dokaze da je sudjelovao u izradi strateških studija utjecaja na okoliš. Antonija Ujaković Plichta dipl.kem.ing., univ.spec.oeco. ispunjava uvjete za voditelja stručnih poslova pod točkama 9., 12., 23. i 24. obzirom da je prethodno, kao zaposlenik drugog ovlaštenika bila voditelj za te poslove.

Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša pod točkom 13. iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/46; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5 od 18. travnja 2018. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici. Iz popisa se izostavlja djelatnica Tea Strmecky, mag.ing.oecoing.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u 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, 97/19 i 128/19).

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



POPIS zaposlenika ovlaštenika: MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/46, URBROJ: 517-03-1-2-21-7 od 11. ožujka 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Margareta Šeparović Ručević, dipl.ing.biol.prof. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. dr.sc. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. Antonija Ujaković Plichta, dipl.kem.ing.univ.spec.oeco. Tena Brajdić Rusan, mag.ing.aedif.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Margareta Šeparović Ručević, dipl.ing.biol.prof. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. dr.sc. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. Antonija Ujaković Plichta, dipl.kem.ing.univ.spec.oeco. Tena Brajdić Rusan, mag.ing.aedif.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Margareta Šeparović Ručević, dipl.ing.biol.prof. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. dr.sc. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tena Brajdić Rusan, mag.ing.aedif. Antonija Ujaković Plichta, dipl.kem.ing.univ.spec.oeco.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Margareta Šeparović Ručević, dipl.ing.biol.prof. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. dr.sc. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. Antonija Ujaković Plichta, dipl.kem.ing.univ.spec.oeco.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tena Brajdić Rusan, mag.ing.aedif.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Margareta Šeparović Ručević, dipl.ing.biol.prof. mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch.	dr.sc. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. Antonija Ujaković Plichta, dipl.kem.ing.univ.spec.oeco. Tena Brajdić Rusan, mag.ing.aedif.

20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 14.	stručnjaci navedeni pod točkom 14.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetenje opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.
22. Praćenje stanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Margareta Šeparović Ručević, dipl.ing.biol.prof. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. dr.sc. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. Antonija Ujaković Plichta, dipl.kem.ing.univ.spec.oeco. mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.	Tena Brajdić Rusan, mag.ing.aedif.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Margareta Šeparović Ručević, dipl.ing.biol.prof. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. Antonija Ujaković Plichta, dipl.kem.ing.univ.spec.oeco.	dr.sc. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ. Tena Brajdić Rusan, mag.ing.aedif.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel	Voditelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«	voditelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

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

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

KLASA: UP/I 351-02/16-08/34
URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4
Zagreb, 24. siječnja 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15), povodom zahtjeva pravne osobe MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite prirode, donosi

SUGLASNOST

- I. Pravnoj osobi MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite prirode:
 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ova suglasnost upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Uz ovu suglasnost prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

MAXICON d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite prirode sukladno Pravilniku o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10, u daljnjem tekstu: Pravilnik): Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu; Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za stručne poslove iz područja zaštite prirode, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom

zatražila je mišljenje Uprave za zaštitu prirode o predmetnom zahtjevu. U zaprimljenom mišljenju Uprave za zaštitu prirode (KLASA: 612-07/16-69/11; URBROJ: 517-07-2-1-1-16-2 od 15. prosinca 2016.) navodi se sljedeće: *Tvrtka MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb predložila je zaposlenike za obavljanje poslova voditelja stručnih poslova zaštite prirode i stručnjake odgovarajuće struke za obavljanje mogućih stručnih poslova zaštite prirode. Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke MAXICON d.o.o., Zagreb ispunjavaju uvjete propisane člankom 7. i 11. Pravilnika za obavljanje poslova izrade poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu kako slijedi:*

- *Margareta Šeparović, dipl.ing.biol.,prof., voditeljica stručnih poslova,*
- *Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch., stručnjak,*
- *Željko Varga, mag.ing.prosp.arch., stručnjak.*

Sukladno navedenom ova Uprava je mišljenja da se tvrtci MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb izda suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode-izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Vezano za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode-izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke MAXICON d.o.o., Zagreb ne zadovoljavaju uvjete iskustava za tražene poslove zaštite prirode, odnosno predloženi zaposlenici nemaju iskustva u dijelu koji se odnosi na sagledavanje utjecaja strategija, plana ili programa za ekološku mrežu te je Uprava za zaštitu prirode mišljenja da se ne izda suglasnost za zatražene poslove zaštite prirode-izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu.

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

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

Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10, u daljnjem tekstu: Pravilnik) ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na člancima 5. i 20. Pravilnika, koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u 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 u iznosu od 70,00 kuna sukladno članku 32. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16), a u vezi s Tarifom br. 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

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



Dostaviti:

1. MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za zaštitu prirode, ovdje
3. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
4. Očevidnik, ovdje
5. Spis predmeta, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, stijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti Ministarstva za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša KLASA: UP/I 351-02/16-08/34; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4 od 24. siječnja 2017.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJICA STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>STRUČNJACI</i>
I. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	Margareta Šeparović, dipl.ing.biol.	Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch.

Sadržaj:

1.	UVOD	14
1.1.	PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	14
1.2.	PODACI O LOKACIJI I ZAHVATU	14
1.3.	SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA.....	15
2.	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	17
2.1.	NAMJENA I KAPACITET GRAĐEVINE.....	17
2.2.	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA (IDEJNO RJEŠENJE)	17
2.2.1.	Lokacija, površina te kapacitet građevine	17
2.2.2.	Opis planiranih objekata	20
2.2.3.	Opis planirane tehnologije kompostiranja	22
2.2.4.	Tehnološke sheme procesa kompostiranja.....	29
2.3.	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	30
2.4.	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ.....	30
2.5.	POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	33
2.6.	NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVNE ČESTICE NA PROMETNU I DRUGU INFRASTRUKTURU	33
2.7.	VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	35
3.	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	36
3.1.	OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	36
3.2.	ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	36
3.2.1.	Prostorni plan uređenja Istarske županije.....	37
3.2.2.	Prostorni plan uređenja Grada Rovinja	38
3.3.	STANJE OKOLIŠA NA LOKACIJI ZAHVATA	39
3.3.1.	Meteorološke i klimatološke značajke	39
3.3.2.	Geologija.....	41
3.3.3.	Hidrogeološke značajke.....	41
3.3.4.	Opasnost i rizik od poplava	42
3.3.5.	Stanje vodnih tijela površinskih voda	42
3.3.6.	Zone sanitarne zaštite	42
3.3.7.	Pedološke značajke	43
3.3.8.	Šumarstvo i lovstvo	43
3.3.9.	Krajobraz.....	44
3.3.10.	Materijalna dobra i kulturna baština.....	45
3.3.11.	Stanovništvo i naselja	46
3.3.12.	Kvaliteta zraka	47
3.3.13.	Svjetlosno onečišćenje	47
3.4.	ODNOS ZAHVATA PREMA ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA I PODRUČJIMA EKOLOŠKE MREŽE.....	49
3.4.1.	Ekološka mreža (EU Ekološka mreža Natura 2000).....	49
3.4.2.	Zaštićena područja prirode.....	51
3.4.3.	Tipovi staništa, biljni i životinjski svijet.....	51
4.	OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	53
4.1.	PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA	53
4.1.1.	Utjecaj na zrak	53
4.1.2.	Utjecaj klimatskih promjena i emisije stakleničkih plinova.....	54

4.1.3. Utjecaj na vode (ciljeve zaštite voda).....	61
4.1.4. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta	62
4.1.5. Utjecaj na biološku raznolikost (biljni i životinjski svijet, šume i lovstvo)	63
4.1.6. Utjecaj na krajobraz.....	63
4.1.7. Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	63
4.1.8. Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi.....	63
4.1.9. Utjecaj buke.....	64
4.1.10. Utjecaj od nastanka otpada.....	64
4.1.11. Utjecaj na promet i ostalu infrastrukturu	66
4.1.12. Utjecaj u slučaju akcidenta	66
4.1.13. Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja	66
4.1.14. Kumulativni utjecaji.....	66
4.2. SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	70
4.3. SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU.....	71
4.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRAIČNIH UTJECAJA	72
4.5. ZAKLJUČAK	72
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA....	73
5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	73
5.2. PROGRAM PRAĆENJA OKOLIŠA	73
6. IZVORI PODATAKA.....	75
6.1. PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA/STUDIJE/RADOVI	75
6.2. PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA	76
6.3. PROPISI.....	76
7. PRILOZI.....	78
7.1. PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2016.-2021.; IZVADAK IZ REGISTRA VODNIH TIJELA.....	78
7.2. PRIKAZ LOKACIJA ZAHVATA U ODNOSU NA OKOLNO PODRUČJE I NASELJA.....	79
7.3. IZVOD IZ PROSTORNO – PLANSKE DOKUMENTACIJE.....	80
7.4. IZVOD IZ ZAŠTIĆENIH PODRUČJA VODA	82
7.5. IZVOD IZ KARTE OPASNOSTI OD POPLAVA	84
7.6. IZVOD IZ REGISTRA VODNIH TIJELA	85
7.7. IZVOD IZ PEDOLOŠKE KARTE RH.....	86
7.8. IZVOD IZ JAVNIH PODATAKA O ŠUMAMA.....	87
7.9. PRIKAZ KULTURNE BAŠTINE NA PODRUČJU ZAHVATA.....	88
7.10. IZVOD IZ KARTE EKOLOŠKE MREŽE NATURA 2000.....	89
7.11. IZVOD IZ KARTE ZAŠTIĆENIH PODRUČJA	90
7.12. IZVOD IZ KARTE KOPNENIH NEŠUMSKIH STANIŠTA RH 2016.....	91
7.13. IZVOD IZ KARTE POKROVA ZEMLJIŠTA CORINE LANDCOVER.....	92
8. GRAFIČKI PRILOZI IZ PROJEKTNJE DOKUMENTACIJE.....	93

1. UVOD

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom je izmjena zahvata komunalno-servisne zone Lokva Vidotto izgradnjom kompostane za proizvodnju komposta u gradu Rovinju na području Istarske županije. Planirani obuhvat radova opisan i definiran je idejnim rješenjem: *Izgradnja komunalno servisne zone Lokva Vidotto Rovinj – Izgradnja kompostane* (PanGeo Projekt d.o.o., lipanj 2022.).

Za komunalno-servisnu zonu Lokva Vidotto 2013. godine proveden je postupak OPUO, nakon kojeg je ishođeno Rješenje da za namjeravani zahvat – komunalno servisna zona Lokva Vidotto u Rovinju nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš (KLASA: UP/I-351-03/13-02/79, URBROJ: 517-06-2-2-13-8, od dana 29.08.2013.). Od provedenog postupka u nekoliko navrata tražene su izmjene i dopune lokacijske dozvole, a sama lokacijska dozvola je konzumirana kroz izgradnju pojedinih faza.

Prema navedenom, zahtjev za provođenjem postupka OPUO provodi se sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17); Prilog II za točku 13. *izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš*. Za navedeni zahvat, postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, a vezano za točku 9.4. *Industrijske zone površine 5 ha i više*.

Temeljem čl. 82. Zakona o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i čl. 25. st. 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14 i 3/17) izrađen je ovaj elaborat zaštite okoliša koji se dostavlja uz Zahtjev za provođenje postupka ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš pri nadležnom Ministarstvu.

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka Maxicon d.o.o. iz Zagreba, koja je sukladno Suglasnosti Ministarstva (Klasa: UP/I 351-02/15-08/46, Urbroj: 517-03-1-2-21-7 od 11. ožujka 2021.), ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

1.1. Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište pravne osobe:	ODVODNJA ROVINJ - ROVIGNO d.o.o. Trg na Lokvi 3/a 52210 Rovinj
OIB:	47873119402
Ime odgovorne osobe:	Ognjen Pulić, mag. ing. aedif.
Kontakt:	odvodnjarovinj@rovinj.hr

1.2. Podaci o lokaciji i zahvatu

Naziv jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave:	Grad Rovinj, Istarska županija
Katastarska općina planiranih zahvata:	K.O. Rovinj Dio k.č.br. 4907/1
Točan naziv zahvata prema Prilogu II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, "Narodne novine", broj 61/14, 3/17	13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš

9.4. Industrijske zone površine 5 ha i više

1.3. Svrha poduzimanja zahvata

Za zahvat izgradnje komunalno-servisne zone ishođena je lokacijska dozvola (KLASA: UP/I-350-05/96-01/72, URBROJ: 2163-05/2-96-16 od dana 12.11.1996. godine) i načelna dozvola (KLASA: UP/I-361-03/98-01/63, URBROJ: 2163-05/2-98-17 od dana 21.10.1998. godine.). Spomenutim dozvolama planirana je izgradnja u fazama, nabrojano u nastavku:

- FAZA 1 – izgradnja i rekonstrukcija pristupne prometnice s rekonstrukcijom raskrižja s cestom Rovinj-Bale.
- FAZA 2 - pretovarna stanica, prometne površine i manipulativni prostori te rekonstrukcija platoa ulazno-izlazne zone postojećeg odlagališta.
- FAZA 3 - izgradnja kompostane uključujući obradu mulja iz uređaja za obradu otpadnih voda.
- FAZA 4 - izgradnja odlagališta za privremeno skladištenje i odlaganje otpada.
- FAZA 5 - izgradnja reciklažnog dvorišta sa sortirnicom.
- FAZA 6 - prostor rezerviran za gospodarenje otpadom.
- FAZA 7 - zatvaranje odlagališta.

2013. godine ishođene je I. Izmjena i dopuna lokacijske dozvole (KLASA: UP/I-350-05/13-01/41, URBROJ: 2171-01-05-02-13-19, od 31.10.2013. godine), pri čemu je Ministarstvo nadležno za poslove zaštite okoliša i prirode, izdalo mišljenje (KLASA: 351-03/21-01/1046, URBROJ: 517-05-1-2-21-5, od 02.09.2021. godine), da za izmjenju i dopunu lokacijske dozvole za planiranu izmjenju zahvat komunalno servisne zone Lokva Vidotto u Rovinju, nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi utjecaja na okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša utvrđenih ranijim Rješenjem.

Nadalje, zbog proceduralnih razloga bilo je potrebno razdvojiti fazu 3 na dvije podfaze pošto se u prvotnoj lokacijskoj dozvoli na lokaciji kompostane nije planirala izgradnja postrojenja za solarno sušenje, a koje je dio projekta izgradnje aglomeracije Rovinj (različiti izvori financiranja i različiti operateri). Iz navedenog razloga zatražene su II. Izmjene i dopune lokacijske dozvole pri čemu je faza 3. podijeljena na fazu 3A (izgradnja kompostane) i fazu 3B (izgradnja postrojenja za solarno sušenje mulja). Izmjena i dopuna lokacijske dozvole ishođena je 2021. godine (KLASA: UP/I-350-05/21-01/000009, URBROJ: 2171-01-05-02/5-21-0007, 16.11.2021.).

Na lokaciji komunalno-servisne zone Lokva Vidotto do sada su izgrađene sve faze osim FAZE 3A i 3B, FAZE 4 i FAZE 6 te svi objekti imaju važeće građevinske i/ili uporabne dozvole.

Predmet ovog Elaborata je nova izmjena zahvata komunalno-servisne zone Lokva Vidotto u Rovinju, izgradnjom kompostane za proizvodnju komposta, za koju će se ishoditi nova III. Izmjena i dopuna lokacijske dozvole. Idejnim rješenjem zadržava se faznost izgradnje iz II. Izmjene i dopune Lokacijske dozvole, a predmet izmjene je FAZA 3A - izgradnja kompostane, a u smislu promjene dimenzija objekata i dispozicija u prostoru unutar zadane zone (faze) te način gradnje i konstrukcije kompostane uz definiranje novog tehnološkog procesa i kapaciteta kompostiranja.

Svrha izgradnje kompostane je osiguravanje građevine za gospodarenje otpadom namijenjene sakupljanju odvojeno prikupljenog biorazgradivog otpada, njegova obrada procesom kompostiranja te privremeno skladištenje gotovog komposta, sve sukladno odredbama Zakon o gospodarenju otpada (NN 84/21) i Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20). Planirana godišnja količina obrade biorazgradivog otpada u kompostani je 3.800 t, odnosno 10,4 t/dnevno.



Slika 1 Prikaz faza izgradnje komunalno-servisne zone Lokva Vidotto

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Namjena i kapacitet građevine

Kompostane je građevina za gospodarenje otpadom namijenjena sakupljanju odvojeno prikupljenog biorazgradivog otpada na razmatranom području Grada Rovinja, njegova obrada procesom kompostiranja te privremeno skladištenje gotovog komposta, sve sukladno odredbama Zakon o gospodarenju otpada (NN 84/21) i Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20).

Prema Planu gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. do 2022. godine (NN 3/17 i 01/22) do 2022. godine 60% ukupnog prikupljenog komunalnog otpada mora biti odvojeno prikupljeni otpad (papir, karton, staklo, metal, biootpad) iz čega proizlazi podatak da je potrebno zadovoljiti cilj odvojeno prikupljenog biootpada od 201.116 t na godišnjoj razini. Kako bi se zadovoljio cilj, potrebno je prikupiti 47 kg/stanovniku godišnje odvojenog prikupljenog biootpada, te će se taj podatak uzeti kao referentni za daljnji proračun kapaciteta kompostane.

Prema navedenom, planiranim kapacitetom od ukupno 3.800 t ispunit će se cilj iz Implementacije Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine za razmatrano područje grada Rovinja, a u tablici u nastavku nalazi se projekcija očekivanih količina otpada na ulazu u proces oporabe.

Tablica 1 Projekcija očekivanih količina otpada na ulazu i izlazu iz tehnološkog procesa oporabe

Ulaz u postrojenje (tone)				Količina ZO u smjesi s OPB za kompostiranje	Količina ZO u smjesi s MULJEM za kompostiranje	Ukupno za kompostiranje OPB (zbroj svjetloplavih stupaca)	Ukupno za kompostiranje MULJA (zbroj sujeltonaranastitih stupaca)	Ostatak nakon osušenog procesa kompostiranja OPB (gubitak mase 50%)	Ostatak nakon sušenog procesa kompostiranja MULJA (gubitak mase 50%)	Kompost klasa I, II ili III nakon prosijavanja na sito 15 mm - 80%	Kompost klasa III nakon prosijavanja na sito 15 mm - 80%
Mjesec	OPB 20 01 08 20 03 02	MULJ 19 06 05	ZO 20 02 01								
1	30,00	80,00	33,5	13,50	20,00	43,50	100,00	21,75	50	17,4	40
2	30,00	80,00	33,5	13,50	20,00	43,50	100,00	21,75	50	17,4	40
3	30,00	80,00	33,5	13,50	20,00	43,50	100,00	21,75	50	17,4	40
4	70,00	80,00	51,5	31,50	20,00	101,50	100,00	50,75	50	40,6	40
5	80,00	150,00	73,5	36,00	37,50	116,00	187,50	58,00	93,75	46,4	75
6	100,00	225,00	101,25	45,00	56,25	145,00	281,25	72,50	140,625	58	112,5
7	150,00	350,00	150	67,50	87,50	217,50	437,50	108,75	218,75	87	175
8	200,00	350,00	177,5	90,00	87,50	290,00	437,50	145,00	218,75	116	175
9	150,00	225,00	123,75	67,50	56,25	217,50	281,25	108,75	140,625	87	112,5
10	100,00	200,00	95	45,00	50,00	145,00	250,00	72,50	125	58	100
11	30,00	100,00	38,5	13,50	25,00	43,50	125,00	21,75	62,5	17,4	50
12	30,00	80,00	33,5	13,50	20,00	43,50	100,00	21,75	50	17,4	40
Ukupno 1/god.	1.000,00	2.000,00	950,00	450,00	500,00	1.450,00	2.500,00	725,00	1.250,00	580,00	1.000,00
Kratice: OPB Odvojeno prikupljeni biorazgradivi otpad (kuhinje, kantine i tržnice) ZO Zeleni otpad (biorazgradivi otpad vrtovi, parkovi i sl.) - koristi se kao strukturni materijal MULJ Stabilizirani, prosušeni mulj s 40% ST podnjelom od obrade urbanih otpadnih voda											

2.2. Opis glavnih obilježja zahvata (idejno rješenje)

2.2.1. Lokacija, površina te kapacitet građevine

Predmetni zahvat izgradnje kompostane za proizvodnju komposta nalazi se na području grada Rovinja u Istarskoj županiji. Zahvat je planiran na dijelu katastarske čestice br. 4907/1 k.o. Rovinj.

Predmetna kompostana služiti će za proizvodnju komposta oporabom neopasnog otpada. Ključni brojevi vrsta neopasnog otpada koji ulaze u postupak oporabe navedeni su u Tablica 1., a planirana godišnja količina ulaza u postrojenje za kompostiranje je 3950 t, odnosno 10,8 t/dnevno.

Obuhvat kompostane unutar čestice k.č.br. 4907/1 u naravi komunalno servisne zone Lokva Vidotto prikazan je na Slika 2 u nastavku, ukupne površine oko 6.500 m² tj. 0,65 ha. Ukupna površina

komunalno-servisne zone Lokva Vidotto iznosi oko 9,7 ha, a čestica k.č.br. 4907/1 u vlasništvu je Grada Rovinja. Kompostana se planira smjestiti na sjeveroistočnom dijelu spomenute zone.



Slika 2 Površina predviđena za izgradnju kompostane unutar komunalno-servisne zone Lokva Vidotto (crveni okvir)

Ukupna površina katastarske čestice 4907/1, k.o. Rovinj iznosi 97.610 m², a ukupna građevinska bruto površina objekata kompostane u FAZI 3A iznosi 2.218 m², a koji su podijeljeni na sljedeće dijelove:

- Skladište za prihvat tzv. "zelenog otpada" (KB 20 02 01) - otvoreni AB boksovi P=290 m².
- Skladište za mulj (KB 18 08 05) i odvojeno prikupljeni biorazgradivi otpad (KB 20 01 08 i KB 20 03 02) - nadstrešnica P= 150 m².
- Plato za kompostiranje - nadstrešnica P=1.263 m².
- Skladište gotovog komposta (fizički odijeljeno prema klasama proizvedenog komposta) - nadstrešnica P= 400 m².
- Garaža za mobilnu opremu - nadstrešnica P= 85m².
- Objekt za zaposlene (2 x kontejner) P= 30 m².

Tloctrne površine svih građevina (vertikalna projekcija) ukupno iznose 2.218 m². Asfaltirane prometno manipulativne površine zauzimaju površinu od 3.175 m², a zelene površine zauzimaju površinu od 1.041 m².

Tablica 2 Ključni brojevi vrsta otpada koji ulaze u postupak uporabe

Ključni broj otpada	Opis otpada	Godišnja količina obrade	Proizvod
20 01 08	Biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina	1.000 t	Kompost I, II ili III. klase
20 03 02	Otpad s tržnica		
20 02 01	Biorazgradivi otpad*	950 t	/
19 08 05	Muljevi od obrade urbanih otpadnih voda	2.000 t	Kompost III. klase

* strukturni materijal za namješavanje

Kompostana se sastoji od sljedećih tehnoloških cjelina:

1. Ulaz i ograda.
2. Objekt za zaposlene – montažni objekt kontejnerskog tipa površine oko 30 m².
3. Prihvat, skladište i predobrada sastoji se od:
 - Skladišta za prihvat "zelenog otpada" (KB 20 02 01) u naravi otvoreni AB boksovi.
 - Skladište za mulj (KB 19 08 05) i odvojeno prikupljeni biorazgradivi otpad (KB 20 01 08 i KB 20 03 02) u naravi nadstrešnica.
4. Kompostiranje odvojeno prikupljenog biorazgradivog otpada koje se provodi u 2 faze:
 - FAZA SANITACIJE predstavlja 6 kontejnera za kompostiranje zapremnine 25 m³.
 - FAZA DOZRIJEVANJA predstavlja plato za kompostiranje s nadstrešnicom.
5. Kompostiranje mulja koje se provodi u 1 fazi:
 - FAZA KOMPOSTIRANJA predstavlja plato za kompostiranje s nadstrešnicom.
6. Završna obrada i skladištenje sastoji se od:
 - Skladišta gotovog komposta s nadstrešnicom s fizički odvojenim zonama za skladištenje različitih klasa komposta.
7. Prometno manipulativne površine.
8. Sustav vodoopskrbe i odvodnje.
9. Elektroinstalacije.

Predviđa se rad kompostane u jednoj smjeni tijekom 5 radnih dana, a za normalno poslovanje predviđa se potrebna radna snaga od 3 radnika.



Slika 3 Lokacija zahvata u odnosu na okolna naselja

2.2.2. Opis planiranih objekata

Ulaz u kompostanu

Ulaz u prostor kompostane omogućen s istočne strane unutar komunalno servisne zone.

Objekt za zaposlene

Kod ulaza u kompostanu smjestiti će se objekt za zaposlene (dva kontejnera). Kontejneri će služiti kao prostor za zaposlene s garderobom i sanitarnim čvorom. Kontejneri su tipski montažni objekti dimenzija oko 6,06 x 2,44 x 2,6 m.

Također od infrastrukturnih sustava u kontejnerskim objektima izvest će se sustavi elektroopskrbe, video nadzora, grijanja i hlađenja, vodoopskrbe te odvodnje sanitarnih otpadnih voda.

Skladište za prihvat "zelenog otpada" - otvoreni AB boksovi ukupne površine oko 290 m²

Građevina je pravokutnog tlocrtnog oblika površine oko 290 m², planira se kao armirano betonski plato s reguliranom odvodnjom na koji se smještaju predgotvljene AB pregrade. Zidovi su visine do oko 3 m.

Namjena građevine je privremeno skladištenje "zelenog otpada" za potrebe tehnološkog procesa kompostiranja tj. materijala koji se koristi kao strukturni materijal za namješavanje pri kompostiranju.

Skladište za mulj i odvojeno prikupljeni biorazgradivi otpad – plato s nadstrešnicom ukupne površine oko 150 m²

Prostor će služiti za prihvat i privremeno skladištenje odvojeno prikupljenog biorazgradivog otpada i mulja od obrade urbanih otpadnih voda. Mulja će se skladištiti odvojeno od biorazgradivog otpada.

Građevina je površine oko 150 m², ukupne visine do nižeg vijenca jednostrešne nadstrešnice oko 6 m. Etažnost je prizemna (P) i pravokutnog je tlocrtnog oblika. Pod nadstrešnicom planiran je armirano betonski (AB) plato s reguliranom odvodnjom. AB plato je s tri strane okružen AB zidovima između AB nosivih stupova i AB pregrada, a s četvrtje je otvoren. AB zidovi su visine oko 4 m, iznad kojih je slobodno strujanje zraka sve do metalne nadstrešnice koja natkriva cijeli prostor na ukupnoj visini 6 m.

Nadstrešnica ima kolni pristup sa svih strana, gdje je omogućen i pristup vatrogasnim vozilima.

Kontejner za kompostiranje kapaciteta 25 m³ (6 kom)

Prva faza kompostiranja odvojeno prikupljenog biorazgradivog otpada (sanitacija) odvija se u 6 mobilnih predgotovljenih kontejnera za kompostiranje, pri čemu je svaki kontejner kapaciteta 25 m³. Kontejnere se planira smjestiti u središnjem dijelu kompostane, gdje će im biti osiguran priključak na električnu mrežu. Kontejner je opremljen sustavom nadzora potrebnih procesa kompostiranja i sustavom kontrole mirisa zahvaljujući tehnologiji zatvorenog sustava kompostiranja. Sam proces kontrolira se putem upravljačkog modula. Transport i pražnjenje kontejnera odvijat će se uporabom kamiona navlakača.

Plato za kompostiranje s nadstrešnicom ukupne površine od oko 1.263 m²

Prostor će služiti za kompostiranje 2. faze (dozrijevanje) odvojeno prikupljenog biorazgradivog otpada i 1. faze kompostiranja mulja. Svaki od navedenih procesa kompostiranja će se voditi odvojeno na za to predviđenoj površini u sklopu platoa.

Plato s nadstrešnicom planira se smjestiti zapadno od kontejnera za kompostiranje, a građevina je planirana površine oko 1.263 m², ukupne visine do nižeg vijenca jednostrešne nadstrešnice oko 5 m. Etažnost je prizemna (P) te je pravokutnog tlocrtnog oblika. Ispod nadstrešnice planira se izvesti armirano betonski (AB) plato s reguliranom odvodnjom. AB plato je s tri strane okružen AB zidovima između AB nosivih stupova i AB pregrada, a s četvrte je otvoren. AB zidovi su visine do oko 2,5 m iznad kojih je slobodno strujanje zraka sve do metalne nadstrešnice koja natkriva cijeli prostor na ukupnoj visini od 5 m.

Kako bi se omogućila aeracija za kompostiranje u redovima u podlogu platoa instalirat će se kanali za aeraciju. Kanali će biti izrađeni od prefabriciranih betonskih elemenata koji mogu osigurati propuhivanje zrakom redova komposta te će ujedno služiti za prikupljanje i odvodnju procjedne vode. Navedeni kanali planiraju se vodu i zrako nepropusni.

Plato s nadstrešnicom ima kolni pristup s prednje i bočne strane, gdje je omogućen i pristup vatrogasnim vozilima.

Skladište gotovog komposta – plato s nadstrešnicom ukupne površine od oko 400 m²

Privremeno skladištenje komposta planira se na platou s nadstrešnicom ukupne površine od oko 400 m². Planirani kapacitet skladištenja je dimenzioniran za 2 najkritičnija mjeseca i iznosi oko 550 t. Građevina je pravokutnog tlocrtnog oblika, radna visina skladišta je minimalno 6 m, a planirana etažnost prizemna (P).

Aarmirano betonski (AB) plato izvest će se s reguliranom odvodnjom. AB plato je s tri strane okružen AB zidovima između AB nosivih stupova i AB pregradnih zidova, a sa četvrte je otvoren. AB Zidovi su visine oko 4 m, iznad kojih je slobodno strujanje zraka sve do metalne nadstrešnice koja natkriva cijeli prostor na ukupnoj visini 6 m.

Kako bi se omogućila aeracija komposta u pod platoa s nadstrešnicom instalirat će se kanali za aeraciju. Kanali će biti izrađeni od prefabriciranih betonskih elemenata koji osiguravaju propuhivanje kompost zrakom, a ujedno će služiti za prikupljanje i odvodnju procjedne vode. Navedeni kanali planiraju se vodu i zrako nepropusni.

Plato s nadstrešnicom ima kolni pristup s prednje i jedne bočne strane, gdje je omogućen i pristup vatrogasnim vozilima.

Garaža mobilne opreme - nadstrešnica površine od oko 85 m²

Garaža mobilne opreme planira se na južnom dijelu prostora kompostane te je površine od oko 85 m², ukupne visine do nižeg vijenca jednostrešne nadstrešnice oko 4 m.

Jednostrešna nadstrešnica prekrit će se trapeznim limovima i bit će zatvorena s 3 strane kako bi se što više prostor ispod nadstrešnice zaštitio od atmosferalija. Izvedba konstrukcije građevine predviđa se od armirano betonskih (AB) stupova i armirano betonskih (AB) okvira povezanih armirano betonskim (AB) gredama.

Prometno-manipulativne površine

Interne prometnice planira se izvesti kao dvosmjerne. Planirana kolnička konstrukcija dimenzionirana je za teški teretni promet s reguliranom odvodnjom. Navedene interne prometnice povezuju sve tehničko tehnološke cjeline kompostane, a na pojedinim dijelovima služe i kao vatrogasni pristupi. Sve površine bit će omeđene rubnjacima, a odvodnja će biti regulirana.

Kolnička konstrukcija prometno manipulativnih površina bit će izvedena u sljedećim slojevima:

- AB ploča sa inicijatorima pukotina,
- donji nosivi sloj od mehanički zbijenog šljunčanog materijala debljine min. 30 cm i tkani geotekstil.

Armirano betonska (AB) konstrukcija planirana ispod nadstrešnica, bit će izvedena u sljedećim slojevima:

- AB ploča minimalne debljine 20 cm,
- donji nosivi sloj od mehanički zbijenog šljunčanog materijala debljine min. 30 cm
- tkani geotekstil

Na prostoru kompostane predviđena su 4 parkirna mjesta za osobne automobile zaposlenika.

Sustav vodoopskrbe i odvodnje

Sustav vodoopskrbe

Za opskrbu vodom planira se izvedba sustava hidrantske mreže i sustava vodoopskrbe objekata kompostane.

Hidraulički proračun i dimenzioniranje sustava vodoopskrbe biti će proveden u sklopu glavnog projekta.

Odvodnja oborinskih i otpadnih voda

Odvodnja oborinskih i otpadnih voda unutar obuhvata zahvata izgradnje kompostane planirana je razdjelnim sustavom odvodnje, a obuhvaća:

- odvodnju sanitarnih otpadnih voda iz sanitarnog čvora objekta za zaposlene,
- odvodnju čiste oborinske vode s krovova objekata,
- odvodnju potencijalno zauljenih oborinskih voda sa internih prometnih površina,
- odvodnju industrijskih otpadnih voda.

Potrebno je spomenuti da do lokacije komunalno-servisne zone Lokva Vidotto nije izveden sustav javne odvodnje.

Detaljan opis vodoopskrbe i odvodnje nalazi se u poglavlju 2.6.

2.2.3. Opis planirane tehnologije kompostiranja

2.2.3.1. Općenito o kompostiranju

Za kompostiranje odvojeno prikupljenog biorazgradivog otpada odabran je kombinirani sustav reaktorskog kompostiranja (sanitacija) s daljnjim dozrijevanjem na platou s nadstrešnicom. Kod takvog

sustava kompostiranja najčešće se za obradu biorazgradivog otpada koriste kontejneri za kompostiranje u spomenutoj fazi sanitacije te plato za smještaj kompostnih hrpa u kasnijoj fazi dozrijevanja. Plato se natkriva nadstrešnicom kako bi se kompost zaštitio od vanjskih utjecaja.

Za kompostiranje mulja odabran je sustav kompostiranja u redovima na platou za kompostiranje koji je natkriven nadstrešnicom, a odvija se u samo jednoj fazi.

Prema definiciji kompostiranje je biološka razgradnja supstrata u čvrstom stanju koji provodi mikroba zajednica različitih vrsta mikroorganizama pri aerobnim uvjetima do konačnog produkta dovoljno stabilnog za pakiranje i primjenu bez štetnih utjecaja na okoliš. Osnovni produkti aerobne biološke razgradnje su CO₂, H₂O i toplina. Mikroorganizmi koji razgrađuju organsku tvar u procesima kompostiranja potječu iz okoliša; prisutni su u supstratima za kompostiranje, ali i u vodi, zraku, tlu te u procesnoj opremi koja se koristi tijekom cjelokupnog procesa. Potrebno je naglasiti da je kompostiranje kontrolirani proces, a da prirodno truljenje odnosno raspadanje organskog čvrstog otpada u nekontroliranim uvjetima nije kompostiranje. Kontrola procesa kompostiranja uključuje prozračivanje, mehaničko miješanje ili prevrtanje, kontrolu vlažnosti materijala, temperature i dr.

Proces kompostiranja može se podijeliti u četiri faze koje u načelu predstavljaju niz biokemijskih reakcija te izmjenu mikrobne populacije: mezofilna faza, termofilna faza, faza hlađenja i faza zrenja.

MEZOFILNA FAZA (25-45°C) jest faza prilagodbe, ali i početak aktivnosti mikroorganizama i ona obično traje od nekoliko sati do tri dana. Tijekom te faze dolazi do postepenog porasta temperature unutar kompostne mase. Oslobođena toplina pogoduje rastu i aktivnosti termofilnih mikroorganizama te nastupa **TERMOFILNA FAZA** (45-65°C) koja je, zapravo, najvažnija faza kompostiranja. Tijekom termofilne faze razgrađuju se kompleksniji organski spojevi, dok većina patogenih mikroorganizama te sjemenje korova i jajašca kukaca biva uništena visokim temperaturama. Ova faza može trajati od nekoliko dana do nekoliko mjeseci, a cilj je dobrom kontrolom (temperature i vlage) i optimiranim vođenjem procesa (miješanje i ovlaživanje) održati temperaturu iznad 45° C. Temperature iznad 65°C inaktiviraju većinu mikroorganizama, a moguć je porast temperature i do 80°C. Nasuprot tome, temperature iznad 70°C nisu poželjne jer se uništava većina mezofilnih mikroorganizama te je otežano njihovo ponovno aktiviranje u fazi hlađenja. Tijekom **FAZE HLAĐENJA** (druga mezofilna faza) temperatura unutar kompostne mase počinje opadati nakon što se u termofilnoj fazi iscrpi biorazgradivi supstrat. U ovoj se fazi povećava broj mikroorganizama koji razgrađuju škrob i celulozu. Na kraju slijedi **FAZA ZRENJA** u kojoj dolazi do potpune izmjene mikrobne zajednice te nastaju i prevladavaju tvari koje nisu razgradive kao što su kompleksni spojevi lignin – humus.

2.2.3.2. Tehnološki proces kompostiranja u kompostani Rovinj

Ukratko, odabrani tehnološki proces kompostiranja koji će se primjenjivati sastoji se od sljedećih tehnoloških procesa, a koje se odvijaju u nastavku navedenim objektima kompostane Rovinj:

1. **PRIHVAT, SKLADIŠTENJE I PREDOBRAĐA** odvija se u sljedećim građevinama:
 - Skladište za prihvata "zelenog otpada": Otvoreni AB boksovi
 - Skladište za mulj i odvojeno prikupljeni biorazgradivi otpad: Plato s nadstrešnicom
2. **KOMPOSTIRANJE** se odvija u sljedećim fazama, a ovisno o "sirovini" koja se koristi za dobivanje komposta
 - *Odvojeno prikupljeni biorazgradivi otpad kompostira se u dvije faze:*
 - **FAZA SANITACIJE** – odvija se u 6 planiranih kontejnera za kompostiranje, svaki zapremnine 25 m³
 - **FAZA DOZRIJEVANJA** – odvija se na platou za kompostiranje s nadstrešnicom

- *Mulj s uređaja za obradu urbanih otpadnih voda kompostira se u jednoj fazi:*
 - FAZA KOMPOSTIRANJA - odvija se na platou za kompostiranje s nadstrešnicom

3. ZAVRŠNA OBRADA I SKLADIŠTENJE odvija se u:

- skladištu gotovog komposta koji je u naravi plato s nadstrešnicom gdje se kompost dobiven iz odvojeno prikupljenog biorazgradivog otpada skladišti odvojeno od komposta dobivenog iz mulja od obrade urbanih otpadnih voda.

Tehnološki proces PRIHVATA, SKLADIŠTENJA I PREDOBRADE

Sva vozila za dovoz otpad iz sakupljačke mreže prolaze preko ulazno-izlazne zone, nakon čega se vozilo upućuje prema prostoru za prihvata i skladištenje, ovisno o vrsti materijala. Vozila nakon istovara napuštaju prostor kompostane kroz ulazno-izlaznu zonu.

Budući da je tehnološki proces kompostiranja odvojeno prikupljenog biorazgradivog otpada i mulja odvojen postupak, isto tako je planirano i skladištenje te predobrada materijala tj. odvojeno.

Na početku tehnološkog procesa kompostiranja dovezeni biorazgradivi otpad se po potrebi usitnjava na mobilnom usitnjivaču i miješa se sa strukturnim materijalom ("zeleni otpad" i/ili slama, sjeno).

Na početku tehnološkog procesa kompostiranja mulja, isti se ne usitnjava, već se samo miješa s prethodno usitnjenim strukturnim materijalom.

Kao strukturni materijal za tehnološki proces kompostiranja koristi se "zeleni otpad" koji se skladišti u zasebnim AB boksovima. U mjesecima gdje nema dovoljno "zelenog otpada" kao strukturni materijal koristi se slama/sijeno te se također usitnjava i privremeno skladišti za potrebe tehnološkog procesa kompostiranja.

Usitnjivač je smješten uz prostor za prihvata odvojeno prikupljenog "zelenog otpada". Manevar biootpadom se vrši pomoću mobilnog utovarivača.

Tehnološki proces KOMPOSTIRANJA ODVOJENO PRIKUPLJENOG BIORAZGRADIVOG OTPADA

Postupkom reaktorskog kompostiranja obrađuje se odvojeno prikupljeni biorazgradivi otpad koji je prošao predobradu usitnjavanja (po potrebi) i miješanja sa strukturnim materijalom u prihvatnom prostoru. Proces će se odvijati u 6 kontejnera za kompostiranje, a svaki je radnog volumena oko 25 m³. Kontejneri su opremljeni aktivnim sustavom nadzora svih potrebnih procesa kompostiranja i kontrolom mirisa zahvaljujući zatvorenom sustavu kompostiranja. Sam proces kontrolira se putem upravljačkog modula.

Budući da su sve faze tehnološkog procesa međusobno povezane, kontejneri su smješteni u središnjem dijelu kompostane zbog lakše manipulacije otpadom i transfera u sljedeću fazu kompostiranja (tj. 2. fazu – fazu DOZRIJEVANJA), koja se odvija na platu s nadstrešnicom.

Transport otpada odvija se putem mobilnog utovarivača koji puni kontejnere za kompostiranje otpadom gdje započinje 1. faza kompostiranja - faza SANITACIJE.

Trajanje 1. faze kompostiranja u kontejnerima traje oko tjedan dana, a po završetku procesa, otpad se transportira do platoa za kompostiranje s nadstrešnicom gdje se započinje s 2. fazom pri čemu se formiraju kompostne hrpe.

Tablica 3 Dimenzioniranje kontejnera za kompostiranje

1. FAZA – KONTEJNER ZA KOMPOSTIRANJE

<i>Ulazni materijal (odvojeno prikupljeni biorazgradivi otpad)</i>	1.000	t/god
<i>Ulazni materijal sa strukturnim materijalom("zeleni otpad")</i>	1.450	t/god

<i>Ulazni materijal s strukturnim materijalom (uz koeficijent zbijenosti 0,5 t/m³)</i>	2.900	m ³ /god
<i>Vršno tjedno opterećenje</i>	150	m ³ /tjedno
<i>Vrijeme kompostiranja</i>	1	tjedan
<i>Kapacitet kontejnera za kompostiranje (1 kom)</i>	25	m ³
<i>Potreban broj kontejnera za kompostiranje</i>	6	kom

2. faza kompostiranja odvija će se na južnom dijelu platoa za kompostiranje s nadstrešnicom na površini na kojoj je predviđeno formiranje 4 reda i jedan dodatni manipulativni red kompostnih hrpa. Nakon što navlakač istovari otpad iz kontejnera za kompostiranje, na plato, strojno se mobilnim utovarivačem formiraju kompostne hrpe visine oko 2,5 m, pogodne za rahljenje strojem za okretanje. Stroj za okretanje istovremeno okreće, razvija i rahli materijal jednom tjedno.

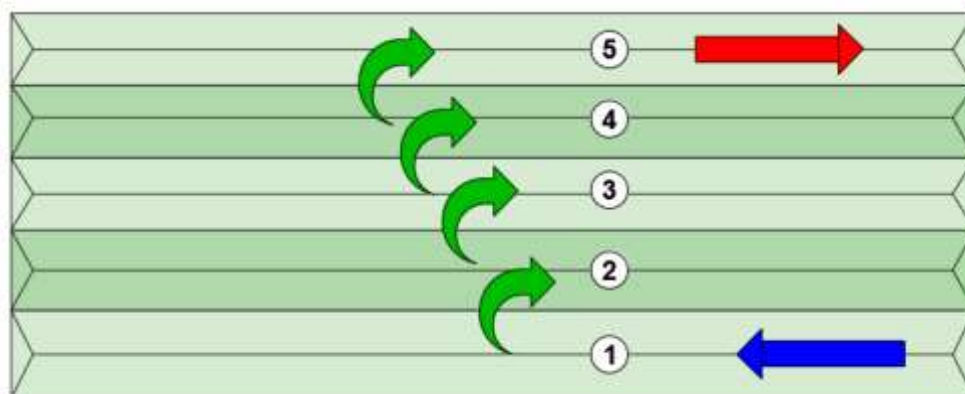
Aeracija kompostnih hrpa u 2. fazi se, uz strojno okretanje, izvodi metodom upuhivanja zraka kroz hrpe (pozitivna aeracija). Upuhivanje zraka se izvodi kroz kanale koji se nalaze ispod hrpa na platou za kompostiranje. Vlaženje kompostnih hrpi vrši se po potrebi pitkom vodom iz sustava vodoopskrbe.

U oba procesa provodit će se kontinuirano mjerenje sadržaja vlage, kisika i temperature te povremene kontrole sadržaja ugljika i dušika u sadržaju biorazgradivog otpada.

Budući da 2. faza traje oko 4 tjedana, na platou su predviđena 4 reda kompostnih hrpa i jedan rezervni red zbog lakše manipulacije otpadom, strojnog okretanja i prebacivanja kompostnih hrpa u nove redove.

Budući da se tehnološki proces bazira na tjednoj bazi, svaki tjedan se prazni jedan red (oko 150 m³ materijala), a ispražnjeni red puni se novim materijalom pristiglim iz 1. faze kompostiranja. Prva tri reda se po potrebi prekrivaju polupropusnom membranom radi sprečavanja neugodnih mirisa.

Na kraju svakog tjedna zadnji red broj 5 koji je proveo cijelu fazu od 4 tjedana na dozrijevanju, odvozi se s platoa, prosijava i privremeno skladišti.



Slika 4 Shematski prikaz rasporeda kompostiranja na južnom dijelu platoa za kompostiranje biorazgradivog otpada s nadstrešnicom

Tablica 4 Dimenzioniranje platoa s nadstrešnicom za kompostiranje

2. FAZA - PLATO ZA KOPOSTIRNJE S NADSTREŠNICOM

<i>Tjedni ulaz materijala</i>	150	m ³
<i>Površina presjeka kompostne hrpe</i>	6,25	m ²
<i>Duljina reda</i>	25,00	m
<i>Volumen reda</i>	156,00	m ³
<i>Broj redova</i>	4 + 1	kom
<i>Vrijeme kompostiranja</i>	4	tjedana

Tehnološki proces KOMPOSTIRANJA MULJA S UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE URBANIH OTPADNIH VODA

Na početku tehnološkog procesa kompostiranja dovezeni mulj miješa se sa strukturnim materijalom ("zeleni otpad" i/ili slama/sjeno) i prevozi mobilnim utovarivačem na dio platoa s nadstrešnicom planiran za kompostiranje mulja (sjeverni dio).

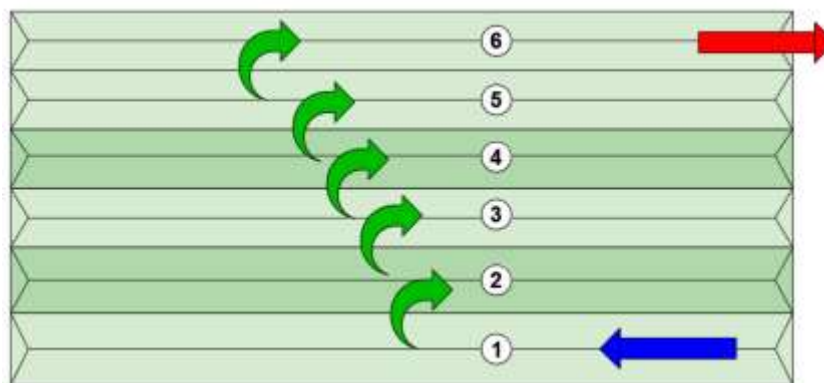
Prva i jedina faza kompostiranja mulja odvijat će u predviđenih 5 redova i jednom dodatnom manipulativnom redu. Na platou se strojno formiraju kompostne hrpe visine oko 2,5 m, pogodne za rahljenje strojem za okretanje. Stroj za okretanje istovremeno okreće, razvija i rahli materijal jednom tjedno.

Aeracija kompostnih hrpa se uz strojno okretanje, izvodi metodom upuhivanja zraka kroz hrpe (pozitivna aeracija). Upuhivanje zraka se izvodi kroz kanale koji se nalaze ispod hrpa na platou za kompostiranje. Vlaženje kompostnih hrpi vrši se po potrebi pitkom vodom iz sustava vodoopskrbe. provodit će se kontinuirano mjerenje sadržaja vlage, kisika i temperature te povremene kontrole sadržaja ugljika i dušika.

Budući da faza dozrijevanja traje oko 5 tjedana, na platou je predviđeno 5 redova za formiranje kompostnih hrpa i jedan rezervni red zbog lakše manipulacije otpadom, strojnog okretanja i prebacivanja kompostnih hrpa u nove redove.

Budući da se tehnološki proces bazira na tjednoj bazi, svaki tjedan se prazni jedan red (oko 157 m³ materijala) te se isti red puni novim materijalom. Prva tri reda se po potrebi pokrivaju polupropusnom membranom radi sprečavanja neugodnih mirisa.

Ukupno je na platou smješteno 6 redova. Na kraju svakog tjedna zadnji red koji je proveo cijelu fazu od 5 tjedana na kompostiranju, odvozi se s platoa, prosijava i privremeno skladišti. Kada se zadnji red oslobodi (red 6), stroj za prevrtanje hrpa prebacuje materijal s reda broj 5 na mjesto uklonjenog reda 6 te ostavlja prazan red. Postupak se ponavlja sa svakim redom dok se ne oslobodi red broj 1. Kada se oslobodi red broj 1, on se u istom tjednu puni novim otpadom koji ulazi u proces dozrijevanja.



Slika 5 Shematski prikaz rasporeda kompostiranja na južnom dijelu platoa za kompostiranje s nadstrešnicom

Tablica 5 Dimenzioniranje platoa za kompostiranje

1. FAZA - PLATO ZA KOPOSTIRANJE S NADSTREŠNICOM

*Vršni tjedni ulaz materijala	110	t
*Vršni tjedni ulaz materijala (koeficijent zbijenosti 0,7 t/m ³)	156	m ³
Površina presjeka kompostnog rova	6,25	m ²
Duljina jednog reda	25	m
Volumen reda	156	m ³
Broj redova	5 + 1	kom

Vrijeme kompostiranja

5 tjedana

*vršni tjedan predstavlja najveći mogući mjesečni ulaz (srpanj)

Tehnološki proces ZAVRŠNE OBRADE I SKLADIŠTENJE KOMPOSTA

Gotov kompost planira se privremeno skladištiti na platou s nadstrešnicom, a radni volumen skladišta dimenzioniran je na 550 t (2 kritična mjeseca). Kompost dobiven iz odvojeno prikupljenog biorazgradivog otpada skladišti se odvojeno od komposta dobivenog iz mulja od obrade urbanih otpadnih voda. Skladišni prostor je dodatno podijeljen u zasebne odjeljke radi mogućnosti skladištenja različitih klasa komposta.

Prije samog skladištenja, kompost se mobilnim utovarivačem prevozi na dodatno fino prosijavanje ($d=15\text{mm}$) koje će se odvijati na automatskom rotacijskom situ sa zračnim separatorom. Procesom prosijavanja izdvaja se kompost (materijal $< 15\text{ mm}$) koji se privremeno skladišti, strukturni materijal (materijal $> 15\text{ mm}$) iz komposta koji se ponovno koristi u fazi kompostiranja i lake frakcije (papir i plastika) koja se odvaja i zasebno predaje na daljnju uporabu i/ili zbrinjavanje putem ovlaštenih subjekata s dozvolom za gospodarenje ovom vrstom otpada.

Kako bi kompost zadržao svježinu, u skladišnom prostoru se ugrađuje sustav upuhivanja zraka (pozitivna aeracija) putem kanala koji se nalaze na podnoj površini skladišnog prostora.

MOBILNA OPREMA

Mobilni usitnjivač

Mobilni usitnjivač odgovarajućih karakteristika, služiti će za usitnjavanje strukturnog materijala prije miješanja "zelenog otpada" s odvojeno prikupljenim biorazgradivim otpadom i muljem. Mobilni usitnjivač kapaciteta minimalno 5 t/h, izlazne frakcije do 50 mm. Mobilni usitnjivač pogonjen je Diesel motorom.

Mobilni mješač

Miješanje strukturnog materijala s odvojeno prikupljenim biootpadom prije utovara u kontejner za kompostiranje. Miješanje strukturnog materijala s muljem prije kompostiranja nalaziti će se na platou s nadstrešnicom. Mobilni mješač pogonjen je Diesel motorom.

Mobilni utovarivač na kotačima

Utovarivač na kotačima služiti će za manipulaciju svih materijala, utovar, prijevoz i istovar otpada, formiranje kompostnih hrpi i utovar komposta u kamione. Mobilni utovarivač pogonjen je Diesel motorom.

Okretač kompostnih hrpa

Stroj za okretanje kompostnih hrpi je neophodan stroj u tehnološkom procesu biološke obrade otpada. Stroj za okretanje složen je od pogonskog stroja – traktora i stroja za okretanje koji istovremeno okreće, razvija i rahli materijal koji se kompostira te ga prebacuje u stranu, iz lijevog redu u desni red. Okretač kompostnih hrpa pogonjen je Diesel motorom.

Automatsko rotacijsko sito

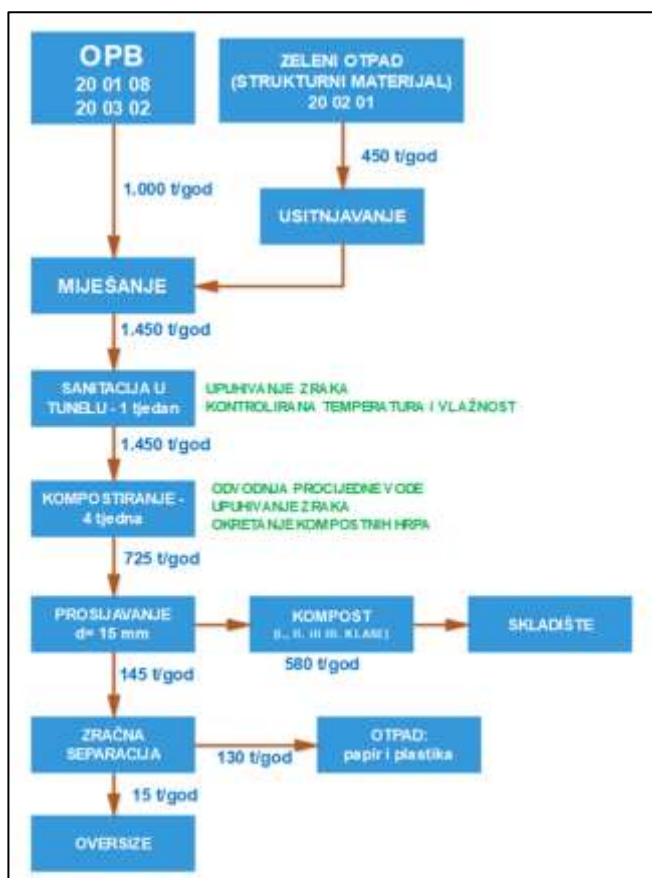
Kompost se mobilnim utovarivačem transportira na dodatno fino prosijavanje. Automatsko rotacijsko sito za prosijavanje komposta opremljeno je sitom s otvorima za prosijavanje od maksimalno 15 mm i zračnim separatorom.

Procesom prosijavanja izdvaja se kompost (materijal < 15 mm) koji se privremeno skladišti i strukturni materijal (materijal > 15 mm) iz komposta koji se ponovno koristi u fazi kompostiranja uz prethodno izdvajanje lake frakcije (papir i plastika) na zračnom separatoru.

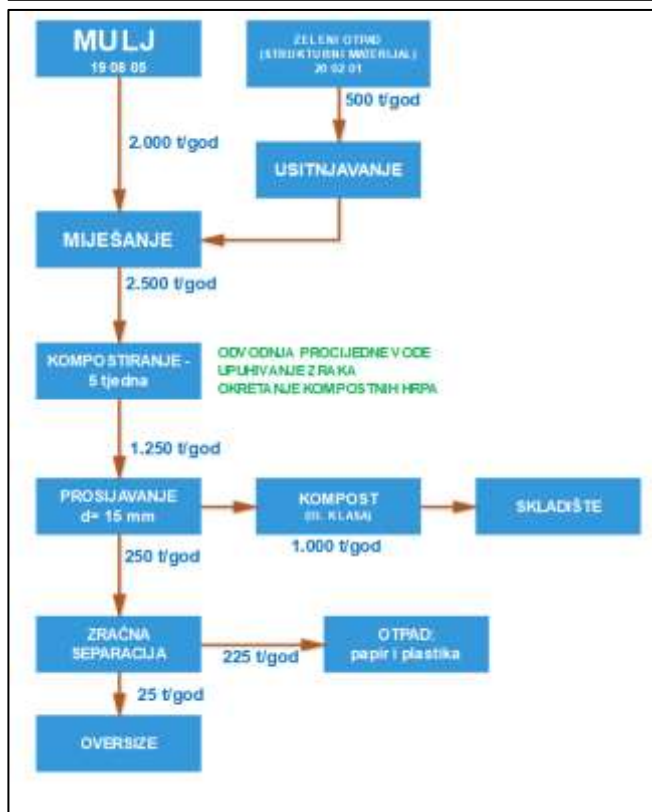
Ovisno o tržišnim uvjetima kompost je moguće pakirati u vreće ili odvoziti u rasutom stanju. Odluku o načinu korištenja i distribuciji donijet će vlasnik kompostane ovisno o potražnji.

Aeracijsko rotacijsko sito pogonjeno je električnom energijom.

2.2.4. Tehnološke sheme procesa kompostiranja



1. Tehnološka shema procesa kompostiranja odvojeno prikupljenog biorazgradivog otpada



2. Tehnološka shema procesa kompostiranja mulja s uređaja za obradu

2.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Osnovna vrsta tvari koja se koristi u tehnološkom procesu je otpad tj. odvojeno prikupljeni biorazgradivi otpad i mulj iz obrade urbanih otpadnih voda te "zeleni otpad" koji se koristi kao materijal za namješavanje.

Osim navedenih vrsta otpada u tehnološki proces ulazi i voda koja se koristi u tehnološkom procesu proizvodnje komposta te utrošena električna energija i diesel gorivo (Tablica 6) potrebna za pogon navedenih dijelova sustava i radnih strojeva.

Tablica 6 Količine ulaznih parametara i potrebna električne energija godišnje za pogon dijelova sustava

Vrsta ulaza	Opis	Godišnja utrošnja
20 01 08 20 03 02 19 08 05	Materijal za proizvodnju komposta.	oko 3.000 t
Voda iz sustava vodoopskrbe	Potrebna u procesu proizvodnje komposta, pranje površina kompostane te za sanitarne potrebe radnika.	oko 30 m ³
Električna energija	Potrebna u procesu proizvodnje komposta, rasvjete prostora kompostane te potrebe objekta za zaposlenike (rasvjeta te grijanje i hlađenje).	oko 50.000 kWh
20 02 01	Strukturni materijal za namješavanje	oko 950 t
Diesel gorivo	Potrošnja radnih strojeva	oko 8000 l

* koriste se u pripremi otpada za kompostiranje

Za potrebe izgradnje zahvata trošit će se diesel gorivo i električna energija. Procijenjene količine nalaze se u Tablica 7 u nastavku.

Tablica 7 Procjena količine potrošnje energije i goriva za potrebe gradnje

VRSTA ULAZNE TVARI	PROCIJENJENA KOLIČINA	SVRHA
Diesel gorivo	oko 5.000 l/god	Doprema i odvoz materijala na gradilište. Dovoz i odvoz radnika. Radni procesi gradilišta.
Električna energija	oko 12.000 kWh/god	Radni procesi gradilišta

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

1. Otpadne vode

Na lokaciji zahvata pojavljivat će se sljedeće kategorije otpadne vode:

- čiste oborinske vode s krova objekata
- potencijalno onečišćene oborinske vode s internih prometnih i manipulativnih površina,
- sanitarne otpadne vode iz objekta za zaposlene,
- industrijske otpadne vode od postupka kompostiranja.

Tablica 8 Vrste i količine očekivanih otpadnih voda

VRSTA OTPADNE VODE	PODRIJETLO OTPADNE VODE	KOLIČINA VODE m ³ /god	RECIPIJENT
Čiste oborinske vode	s krova objekata	oko 2.100	Ispuštanje po terenu.
Potencijalno onečišćene oborinske vode	s internih prometnih i manipulativnih površina	oko 3.015	Separator mineralnih ulja, upuštanje u podzemlje.
Sanitarne vode	Iz objekta za zaposlene	70	Vodonepropusna sabirna jama zapremnine 10 m ³ uz pražnjenje i odvoz po potrebi na UPOV grada Rovinja.
Industrijske otpadne vode	iz postupka kompostiranja	15	Vodonepropusni sabirni bazen za otpadne vode uz odvoz po potrebi na UPOV grada Rovinja ili obradu na lokalnom UPOV-u za procjednu vodu saniranog odlagališta na lokaciji Lokva Vidotto .

2. Kompost

Klasu komposta definirat će se u skladu s važećim Pravilnikom o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (117/14). Dobiveni kompost neće se izvoziti u druge države EU već je plasman proizvoda planiran lokalno (preferirano na području Istarske županije).

Sukladno važećem Pravilniku, za ukidanje statusa otpada za proizvedeni kompost, posebni kriteriji navedeni su u nastavku:

A) KRITERIJI ZA OTPAD KOJI ULAZI U POSTUPAK OPORABE

(1) Osoba koja obavlja uporabu otpada dužna je osigurati da:

- otpad koji ulazi u postupak uporabe je odvojeno sakupljen na mjestu nastanka i ne uključuje otpad koji nastaje izdvajanjem frakcije miješanog komunalnog otpada,
- otpad koji ulazi u postupak uporabe udovoljava propisanoj vrsti otpada i odgovarajućim dodatnim uvjetima propisanim za kompost klase I. Tablicom 1.1., za kompost klase II. Tablicom 1.1. i 1.2. i za kompost klase III. Tablicom 1.1., 1.2. i 1.3.

C) KRITERIJI ZA OTPAD KOJI NASTAJE OPORABOM

(1) Otpadu koji nastaje uporabom može se ukinuti status otpada ukoliko osoba koja obavlja uporabu osigura da kompost:

- sadrži teške metale i određene organske tvari u količini manjoj od vrijednosti propisanih Tablicom 1.5. pri čemu se vrijednosti za PAU i PCB ne moraju određivati za kompost klase I. i II.,
- sadrži najmanje 15 % masenog udjela organske tvari u suhoj tvari komposta,

- ne sadrži više od 2 kljajabilne biljne sjemenke u uzorku volumena 1 litre komposta,
- ne sadrži bakteriju Salmonella sp. u uzorku količine 25 g suhe tvari,
- sadrži najviše 1000 živih bakterija (CFU) Escherichia coli u uzorku količine 25 g suhe tvari,
- sadrži makroskopske primjese plastike, metala i stakla veće od 2 mm u količini manjoj od 0,5% mase suhe tvari uzorka,
- sadrži mineralne čestice veće od 5 mm u količini manjoj od 0,5% mase suhe tvari uzorka.

(2) Osoba koja obavlja oporabu dužna je putem ovlaštenog laboratorija osigurati provjeru ispunjavanja uvjeta iz točke 1. sukladno Tablici 1.6.

(3) Status otpada ukida se prodajom drugoj osobi ili korištenjem istog u slučaju da ga koristi osoba koja ga je i oporabila.

DOPUŠTENE NAMJENE KORIŠTENJA OTPADA KOJI JE NASTAO OPORABOM

- **Kompost klase I.** namijenjen je korištenju u ekološkoj proizvodnji na način propisan posebnim propisom koji uređuje ekološku proizvodnju i korištenju u poljoprivredi na način propisan posebnim propisom koji uređuje gnojivo i poboljšivače tla.
- **Kompost klase II.** namijenjen je korištenju u poljoprivredi na način propisan posebnim propisom koji uređuje gnojivo i poboljšivače tla.
- **Kompost klase III.** namijenjen je korištenju na tlu koje se ne koristi za proizvodnju hrane, na šumskom odnosno parkovnom zemljištu, za potrebe uređenja odnosno rekultivacije zemljišta i za izradu završnog rekultivacijskog sloja odlagališta.

Tablica 9 Očekivane količine komposta

VRSTA IZLAZNOG MATERIJALA	Podrijetlo	Klasa komposta	Napomena	Količina (t/god.)
Kompost	odvojeno prikupljeni biorazgradivi otpad (OPB)	kompost I., II. ili III. klase ovisno o izmjerenim parametrima	Za korištenje ili prodaju.	580
Kompost	mulj iz uređaja za obradu urbanih otpadnih voda	kompost III. klase	Isključivo za korištenje kao nasipni materijal, rekultivacijski sloj na odlagalištima otpada i sloj za dnevno prekrivanje odlagališta.	1000
Laka frakcija	kompost iz OPB i mulja	-	Predavanje na oporabu i/ili zbrinjavanje.	oko 40

3. Emisije CO₂

Nadalje, izvođenjem i korištenjem zahvata nastat će i određene emisije CO₂, vezane za izgaranje fosilnih goriva radnih i transportnih strojeva te korištenja električne energije za radne procese gradnje i svakodnevne tehnološke procese kompostane. S obzirom da emisije tijekom gradnje i tijekom korištenja ne nastaju istovremeno, one nisu sagledane kumulativno, stoga su u tablici u nastavku i navedene zasebno.

Tablica 10 Proračunate količine oslobođenog CO₂ godišnje

Izvor CO ₂	Proračunata količina t CO ₂ e/god	KADA?
-----------------------	--	-------

<i>Izvođenje zahvata (potrošnja el. energije i diesel goriva)</i>	15,52	<i>tijekom gradnje</i>
<i>Korištenje zahvata (potrošnja el. energije i diesel goriva)</i>	30.05	<i>tijekom korištenja</i>
<i>Kompostiranje</i>	386	<i>tijekom korištenja</i>

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

Izvedba planiranog zahvata izvest će se u skladu s posebnim uvjetima izdanima od strane nadležnih ustanova te u skladu s pripadajućim normama, tehničkim propisima i sukladno pravilima struke.

Planirano je postavljanje solarnih panela na krovove kompostane, a broj solarnih panela te snaga bit će definirani u daljnjim fazama projekta.

2.6. Način i uvjeti priključenja građevne čestice na prometnu i drugu infrastrukturu

Pristupna prometnica

Duljina pristupnog puta s županijske ceste ŽC 5096 je 2062.93 m, a početak trase je na raskrižju sa županijskom cestom Ž 5096, gdje je napravljen trakovi za lijeve skretače.

Za prometovanje i odvijanje tehnološkog procesa (uključujući kompostanu) unutar komunalno-servisne zone predviđene su prometne i manipulativne površine, kao i parkirališna mjesta za osobna i komunalna vozila te tegljače s prikolicama.

Vodoopskrba

Postojeća komunalno-servisna zona Lokva Vidotto spojena je na sustav javne vodoopskrbe, a na prostoru kompostane planira se izvedba sustava hidrantske mreže i sustava vodoopskrbe.

Na prostoru komunalno-servisne zone Lokva Vidotto izvedena je vodosprema s crpnom stanicom i razvodom hidrantske mreže za zaštitu od požara. Hidrantska mreža izvedena je oko odlagališta, pretovarne stanice i reciklažnog dvorišta, PEHD cjevovodom promjera 125 mm. Na hidrantskoj mreži za potrebe gašenja požara postavljeni su nadzemni hidranti. Do pozicije kompostane predviđa se izvedba dodatnog vodoopskrbnog cjevovoda kojim će se osigurati potreba za sanitarne i protupožarne zahtjeve. Trasa cjevovoda planirana je u koridoru servisne prometnice unutar komunalno-servisne zone. Hidraulički proračun i dimenzioniranje sustava opskrbe vodom biti će proveden u sklopu glavnog projekta.

Za potrebe zaštite od požara prostora i građevina u sklopu kompostane planira se izvedba vanjske hidrantske mreže sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara. Unutar prostora kompostane postaviti će se nadzemni hidranti.

Za potrebe opskrbe vodom prostora planira se izgradnja sustava vodoopskrbe za objekt za zaposlene kontejnerskog tipa te će se na prostoru uz skladište biootpada i plato za kompostiranje postaviti holender slavina.

Odvodnja oborinskih i otpadnih voda

Planirana odvodnja oborinskih i otpadnih voda unutar granice obuhvata predviđena je razdjelnim sustavom odvodnje i obuhvaća:

- odvodnju sanitarnih otpadnih voda iz sanitarnog čvora objekta za zaposlene,
- odvodnju oborinske vode s krovova objekata,
- odvodnju potencijalno onečišćenih oborinskih voda sa internih prometnih površina,
- odvodnju industrijskih otpadnih voda.

Budući da na lokaciji nije izveden sustav javne odvodnje, predviđena je izgradnja vlastitog sustava odvodnje kao je opisano u nastavku.

Otpadne vode sanitarnog čvora objekta za zaposlene, skupljat će se internom kanalizacijskom mrežom i odvoditi u sabirnu vodonepropusnu jamu volumena 10 m³ koja se nalazi neposredno uz objekt za zaposlene.

Oborinske vode sa svih krova objekta za zaposlene i nadstrešnica odvodit će se unutarnjom vertikalom i ispuštati na teren.

Potencijalno zaupljene oborinske vode s internih prometnih površina prikupljat će se pomoću uzdužnih i poprečnih padova u cestovne slivnike i linijske rešetke. Tako prikupljena oborinska voda će se preko revizijskih okana odvoditi do separatora mineralnih ulja. Pročišćene vode iz separatora će se preko kontrolnog mjernog okna i infiltracijskog sustava oborinske odvodnje upuštati u podzemlje unutar granice obuhvata zahvata.

Industrijske otpadne vode koje će nastajati na prihvatnom platou ispod nadstrešnica i na platou za kompostiranje s nadstrešnicom prikupljat će se na sljedeći način:

- Industrijske otpadne vode s prihvatnog prostora su procjedne vode koje se javljaju na prihvatnom platou ispod nadstrešnice (skladište za mulj i odvojeno prikupljeni biorazgradivi otpad) tijekom dovoza i predobrade. Navedene vode sakupljat će se zatvorenim sustavom odvodnje te će se odvoditi internom kanalizacijskom mrežom do sabirnog bazena za otpadne industrijske vode.
- Industrijske otpadne vode sa platoa za kompostiranje s nadstrešnicom su procjedne vode koje se javljaju tijekom procjeđivanja vode kroz kompostne hrpe prilikom vlaženja komposta. Navedene vode sakupljat će se zatvorenim sustavom odvodnje te će se odvoditi internom kanalizacijskom mrežom do sabirnog bazena za otpadne industrijske vode.
- Sabirni bazen za industrijske otpadne vode bit će izveden kao vodonepropusna armirano-betonska konstrukcija, a dimenzioniran će biti za prikupljanje procjedne vode iz obrade komposta i prihvatnog prostora. Sakupljena otpadna voda iz sabirnog bazena odvojit će se po potrebi na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda grada Rovinja na obradu prije ispuštanja. Parametri koje voda prije odvoza mora zadovoljiti su parametri za ispuštanje u sustav javne odvodnje. Ukoliko navedeni parametri neće zadovoljiti sukladno Pravilniku o graničnim vrijednosti za ispuštanje otpadnih voda u sustav javne odvodnje pristupit će se iznimno pročišćavanju na lokaciji tj. na uređaju za pročišćavanje procjedne vode sa saniranog odlagališta u sklopu komunalno-servisne zone Lokva Vidotto. Za sanirano odlagalište otpada Lokva Vidotto s predmetnim uređajem proveden je postupak OPUO te je ishođena vodopravna dozvola za ispuštanje otpadne vode.

Opskrba električnom energijom i planirana rasvjeta prostora kompostane

Prostor kompostane bit će spojen na postojeći elektroenergetski sustav zone Lokva Vidotto, a po potrebi će se pristupiti povećanju ukupne zakupne snage zone, a za potrebe kompostane.

Osim navedenog planira se postava solarnih panela na krovove objekata i korištenje dobivene energije za potrebe kompostane, čime će se smanjiti potrošnja energije iz sustava, a povećati udio iz obnovljivih izvora energije.

Plan rasvjetljivanja površina kompostane Rovinj

1. Električna rasvjeta (vanjskih) radnih prostora

Planirana je s tehnološkim procesima, radnim okolišem i propisima zaštite na radu, a pritom strogo poštujući zabranu korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo.

Potrebne razine rasvijetljenosti definirane su normom HRN EN 12464-2:2014 Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 2. dio: Vanjski radni prostori. Ova je norma primjenjiva i na nadstrešnice ispod kojih će se odvijati proizvodni procesi. Električna će se rasvjeta (vanjskih) radnih prostora, sukladno Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19), uključivati najviše 30 min. prije početka radnog vremena i isključivati najviše 30 min. nakon završetka radnog vremena.

2. Električna rasvjeta prometnih zona i parkirnih mjesta

Planirana je sukladno Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) te Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/2020). Navedeno podrazumijeva uporabu ekološki prihvatljivih rasvjetnih tijela čija je emisija svjetlosti usklađena s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja prethodno citiranog Zakona, odnosno maksimalna korelirana temperatura boje svjetlosti (CCT) bit će najviše 3000 K uz G – indeks $\geq 1,5$) i potrebnu zasjenu.

2.7. Varijantna rješenja zahvata

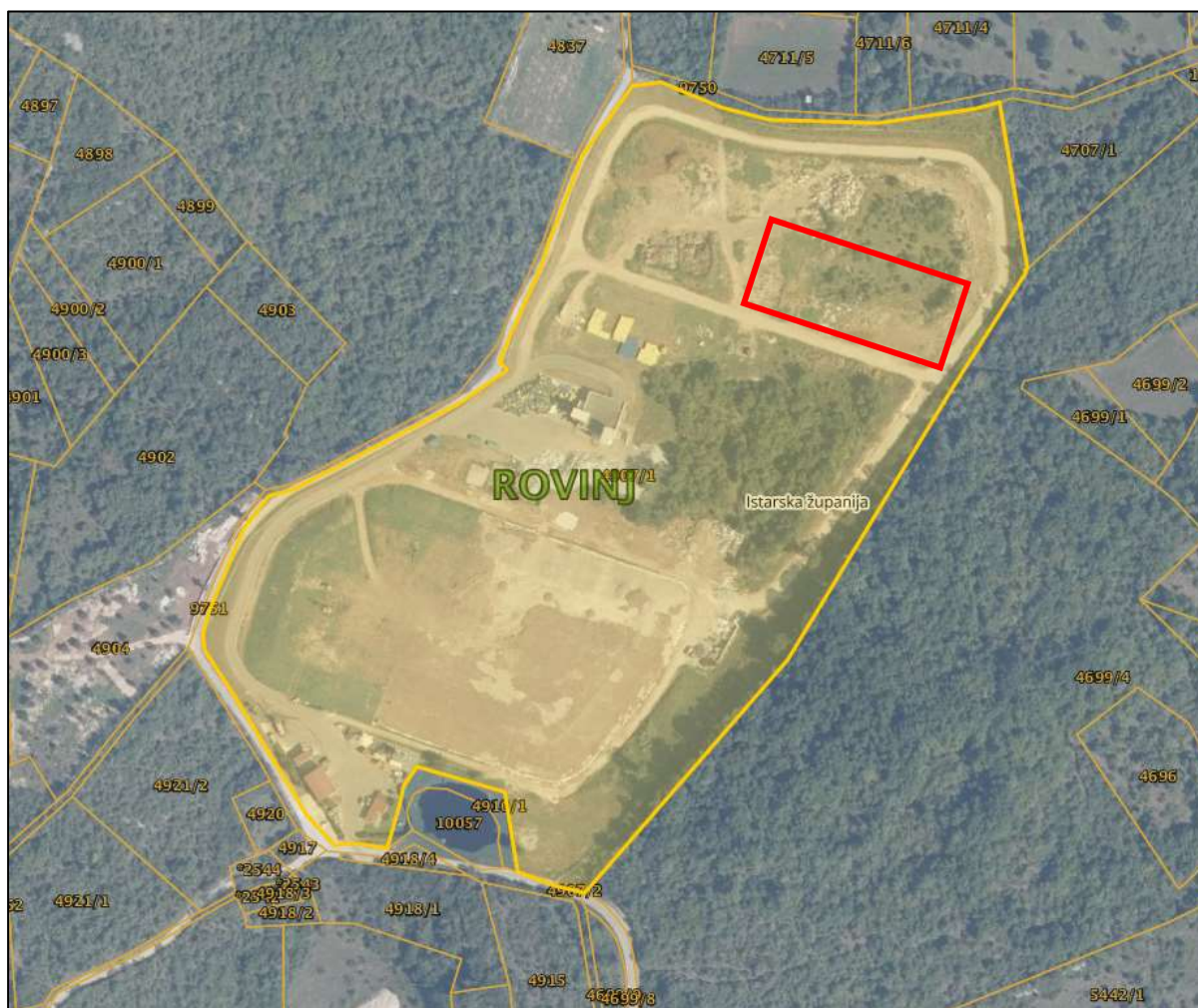
Nisu razmatrana za ovaj zahvat.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Opis lokacije zahvata

Prema upravno–teritorijalnom ustroju RH, predmetni zahvat u prostoru nalazi se na području Istarske županije i Grada Rovinja. Predviđena zahvat u prostoru nalazi se jugoistočno od Grada Rovinja na oko 8 km cestovne udaljenosti.

Sve faze izgradnje kompostane predviđene su za izvođenje na k.č. 4907/1 u k.o. Rovinj, a navedena je čestica vlasništvu grada Rovinja.



Slika 6 - prikaz katastarske čestice komunalno-servisne zone Lokva Vidotto na kojoj je smještena kompostana Rovinj (crveni okovir)

3.2. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema upravno – teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, lokacije zahvata nalaze na području Istarske županije tj. Grada Rovinja, a za predmetno područje na snazi je sljedeća prostorno-planska dokumentacija:

- Prostorni plan Istarske županije (SNIŽ br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05-pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11-pročišćeni tekst, 13/12, 09/16, 14/16-pročišćeni tekst).
- Prostorni plan uređenja Grada Rovinja ("Službeni glasnik" Grada Rovinja - Rovigno br.: 9A/05., 06/12., 01/13. - pročišćeni tekst, 07/13. - ispr., 7/13., 03/17. i 07/17. - pročišćeni tekst, 7/19. i 8A/19. - pročišćeni tekst i 9/21.).

U nastavku se navode dijelovi iz nadležnih dokumenata prostornog uređenja, koji su relevantni za provedbu predmetnog zahvata, uključujući njegovu lokaciju.

3.2.1. Prostorni plan uređenja Istarske županije

Pregledom izvoda iz Prostornog plana Istarske županije, kartografski prikaz 1. Prostori za razvoj i uređenje, IID (SNIŽ 09/16), vidljivo je kako je zahvati u zoni označenoj kao *K – pretežito poslovna namjena*.

Odredbama za provođenje Plana propisane su sljedeće odredbe:

2.2. Građevine od važnosti za Županiju

Članak 38.

...

10 Građevine za postupanje s otpadom:

a) pretovarne stanice, reciklažna dvorišta, kompostane i sortirnice: Griža (Buzet), Jelenčići (Pazon), Košambra (Poreč), Lokva Vidotto (Rovinj), Cere (Sveta Nedelja), Donji Picudo (Umag) te reciklažno dvorište, kompostana i sortirnica uz ŽCGO Kaštjun.

Članak 64.

...

Izdvojena građevinska područja izvan naselja poslovne i/ili proizvodne namjene utvrđena ovim Planom su:

- na području Grada Rovinja: Lokva Vidotto

...

9. Postupanje s otpadom

Članak 150.

...

f) građevine za skladištenje i obradu/oporabu otpada (odvojeno skupljeni proizvodni i posebne kategorija otpada, gorivo iz otpada i sl.)

...

Posebne kategorije otpada (biootpad, otpadni tekstil i obuća, otpadna ambalaža, otpadne gume, otpadna ulja, otpadne baterije i akumulatori, otpadna vozila, otpad koji sadrži azbest, medicinski otpad, otpadni električni i elektronički uređaji i oprema, otpadni brodovi, morski otpad, građevni otpad, otpadni mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, otpad iz proizvodnje titan dioksida, otpadni poliklorirani bifenili i poliklorirani terfenili, kao i određeni otpad za kojeg ministar odlukom utvrdi da je potrebno odrediti poseban način gospodarenja te određeni otpad za kojeg je propisom Europske unije uređen način gospodarenja) odvajaju se na mjestu nastanka, odvojeno skupljaju i skladište putem ovlaštenih tvrtki te upućuju na obradu (oporabu).

U prostornim planovima uređenja gradova i općina određuju se lokacije građevina za skladištenje i obradu posebnih kategorija otpada.

Otpadni mulj – uz uređaje za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta većeg od 10.000 ES ili prema studiji isplativosti, potrebno je osigurati primarnu obradu mulja (dehidracija) do kvalitete primjerene daljnjoj obradi/oporabi.

Lokacije građevina za primarnu obradu mulja i građevina za daljnju obradu/oporabu mulja određuju se u prostornim planovima uređenja gradova i općina.

3.2.2. Prostorni plan uređenja Grada Rovinja

Pregledom izvoda iz Prostornog plana Grada Rovinja, kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina, V. IID (SGGR 09/21), vidljivo je kako je zahvati u zoni označenoj kao K3 – *komunalno-servisna namjena*.

Odredbama za provođenje Plana propisane su sljedeće odredbe:

1.5. Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja komunalno servisna namjene

Članak 19.

...

(1) Kao izdvojeno građevinsko područje izvan naselja komunalno-servisne namjene (K3) određeno je područje komunalnog deponija Lokva Vidotto površine 19,50 ha.

(2) Na području komunalno-servisne zone "Lokva Vidotto" uz sanitarnu deponiju planira se i organiziranje transfer stanice s dvorištem za separiranje otpada i građevinama za reciklažu otpada, smještaj kompostane te organizacija sabirališta sa jednostavnom tehnologijom pred obrade za opasan otpad.

(3) Uz navedene građevine iz stavka 2. ovog članka, unutar komunalno-servisne zone moguće je organizirati zbrinjavanje auto otpada s područja Grada Rovinja na kojem se može vršiti deponiranje starih vozila, demontaža i separiranje rezervnih dijelova te recikliranje i prešanje olupina.

...

Članak 46.

...

10. Građevine za postupanje s otpadom:

a) pretovarne stanice, reciklažna dvorišta, kompostane i sortirnice: Lokva Vidotto (Rovinj).

3.3. Stanje okoliša na lokaciji zahvata

3.3.1. Meteorološke i klimatološke značajke

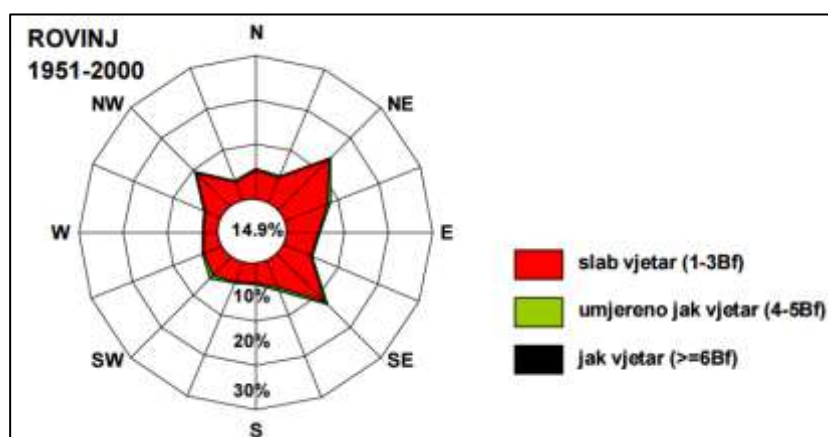
Područje grada Rovinja kao i cijeli priobalni prostor Hrvatske ima sredozemnu klimu. Značajke sredozemne klime su duga, topla i vedra ljeta, dok su zime blage, oblačnije s padalinama. Najviše padalina ima u proljeće i jesen. U ljetnim mjesecima s mora puše maestral, a zimi bura koja puše s kopna.

Klima Istarskog poluotoka je pretežito sredozemna, sa suhim i toplim ljetom te blagom zimom.

Klimatološki Rovinj spada u kategoriju mediteranske subaridne klime. Na temelju recentnih meteoroloških mjerenja, srednja godišnja temperatura iznosi 13,5° C. Prosječna temperatura u siječnju iznosi 4,8°C a u srpnju 22,3°C. Temperatura mora je od sredine lipnja do sredine rujna viša od 20°C. Prosječno godišnje osunčavanje, iznosi približno 2 400 sati, a od sredine svibnja do sredine rujna prosječno je dnevno sunčanje duže od 10 sati. Godišnje padaline iznose od 850 do 950 mm, a godišnji prosjek vlage iznosi 72%.

Prema Köppenovoj klasifikaciji, gornji dio zapadno istarskog priobalja spada u područje Cfwa, tj. umjereno tople (C), ljetno-subaridne (fw) klime, s vrućim ljetom (a). Fitocenološki promatrano, radi se o eumediteranskoj zoni zimzelene vegetacije, asocijacije šume crnike i crnog jasena (Orno-quercetum ilicis Hić).

Prosječna godišnja na klimatološkoj postaji Rovinj - Godišnja ruža vjetra za Rovinj u razdoblju 1951-2000 dana je na slici u nastavku.



Slika 7 - Godišnja ruža vjetrova

3.3.1.1. Projekcija klime u Republici Hrvatskoj za 2040. godinu s pogledom na 2070. godinu

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, porast globalne temperature od sredine prošlog stoljeća izuzetno je izražen i dominantan te je uzorkovan porastom koncentracije ugljičnog dioksida, najvažnijeg stakleničkog plina. Prema procjeni IPCC porast koncentracije ugljičnog dioksida i porast globalne temperature s velikom pouzdanošću mogu se pripisati ljudskom djelovanju. Uz simulacije povijesne klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Konkretno numeričke procjene koje su navedene u rezultatima modeliranja trebaju se zbog svih neizvjesnosti klimatskog modeliranja smatrati samo okvirnima iako se generalno slažu sa sličnim europskim istraživanjima. Rezultati klimatskog modeliranja za najčešće tražene klimatske varijable su sljedeći: OBORINE, KIŠNA I SUŠNA RAZDOBLJA, TEMPERATURA ZRAKA, EKSTREMNE TEMPERATURNE PRILIKE, BRZINE VJETRA, EVAPOTRANSPIRACIJA, VLAŽNOST ZRAKA, SUNČANO ZRAČENJE, SNJEŽNI POKROV, VLAŽNOST TLA, POVRŠINSKO OTJECANJE I RAZINA MORA (Tablica 11).

Dva klimatska scenarija, koja su razmatrana klimatskim modeliranjem u okviru Strategije prilagodbe, predstavljaju: (1) budućnost u kojoj je predviđeno poduzimanje mjera ublaženja i prilagodbe (RCP4.5) (Tablica 11) te (2) budućnost u kojoj se ne predviđa mijenjanje postojeće politike prilagodbe klimatskim promjenama, odnosno ne predviđa poduzimanje značajnijih mjera ublaženja i prilagodbe (RCP8.5).

Napominjemo, kako se parametri detaljnih klimatskih projekcija primjenjivih na lokaciju zahvata nalaze u poglavlju 4.1.2.

Tablica 11 Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE		Srednja godišnja količina: <i>malo smanjenje</i> (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: <i>daljnji trend smanjenja</i> (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> + 5 – 10 %, a ljetu i jesen <i>smanjenje</i> (najviše - 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: <i>smanjenje u svim sezonama</i> (do 10 % gorje i S Dalmacija) <i>osim zimi</i> (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		<i>Smanjenje</i> broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>	Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>
SNJEŽNI POKROV		<i>Smanjenje</i> (najveće u Gorskom Kotaru, do 50 %)	<i>Daljnje smanjenje</i> (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije <i>smanjenje</i> do 10 %	<i>Smanjenje</i> otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: <i>porast</i> 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast</i> 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: <i>porast</i> do 2,2 °C u ljetu (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći <i>porast zimi</i> , 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	<i>Smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje <i>smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene , no ljeti i osobito u jesen na Jadranu <i>porast</i> do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene , no <i>trend jačanja ljeti i u jesen</i> na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: <i>bez promjene</i> (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: <i>smanjenje zimi</i> na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: <i>smanjenje</i> u svim sezonama osim ljeti. <i>Najveće smanjenje zimi</i> na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		<i>Povećanje</i> u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	<i>Povećanje</i> do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.

VLAŽNOST ZRAKA	<i>Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)</i>	<i>Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)</i>
VLAŽNOST TLA	<i>Smanjenje u Sjevernoj Hrvatskoj</i>	<i>Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeti i u jesen).</i>
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)	<i>Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u Sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u Zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.</i>	<i>Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)</i>
SREDNJA RAZINA MORA	2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

3.3.2. Geologija

3.3.2.1. Geološke značajke

Područje grada Rovinja pruža se u priobalnom području u smjeru jugoistok-sjeverozapad zračne linije oko 15 km, te prema unutrašnjosti smjerom zapad-istok oko 10 km.

Područje Rovinja je sastavni dio "Crvene Istre" gdje se izmjenjuju crvena zemlja i vapnenački kamenjar. Ovaj prostor je otvorena vapnenačka zaravan, gdje se terene postepeno uzdiže prema unutrašnjosti, odnosno u prostoru se neznatno izdižu samo vapnenačke glavice, izolirani kupasti krški oblici.

Obalno područje je nisko s brojnim uvalama, grebenima, hridima, rtovima, otočićima i kamenom obalom. More je uz obalu plitko, a morsko dno je kamenito.

Područje zahvata prema osnovnoj geološkoj karti spada u kategoriju karbonatnih stijena. Litološka osnova je pretežno izgrađena od naslaga gornjajurskih dolomita i od uslojenih vapnenaca kredne starosti s vodonoscima dobre propusnosti.

3.3.2.2. Seizmotektonske značajke

Promatrano je područje u sustavu istarskog poluotoka i odvojeno je od seizmički aktivnog apeninskog i dinaridskog sistema i svrstava se u kategoriju aseizmičkih područja, odnosno unutar VII stupnja zone seizmičnost prema MCS ljestvici s povratnim periodom od 500 godina.

3.3.3. Hidrogeološke značajke

Hidrogeološke karakteristike istarskoga poluotoka podudaraju se s geološkim rasporedom karbonata na širem prostoru vapnenačkoga sastava, uz određene litostratigrafske i sedimentološke specifičnosti geološke građe jadranske karbonatne platforme. Promatrano s hidrogeološkog stajališta, sve navedene karbonatne i klastične naslage imaju i svoje hidrogeološke osobine, tj. određenu vodopropusnost ili nepropusnost, pa uvjetuju tektonskim pokretima stvorenu podzemnu ili viseću barijeru i za površinske i za podzemne vodene tokove. Pritom je važan i litološki sastav, odnosno kompaktnost te pukotinska razlomljenost ili raspucalost vapnenaca kao posljedica tektonskih pokreta koji su doveli do veće ili manje dubine okršavanja, uz brži ili polaganiji prodor vode s površine u vapnenačke naslage.

Hidrogeološke karakteristike prostora istarskog poluotoka ovise i o dubini na kojoj se nalaze podzemni tokovi voda. Dubina manja od 50 m karakteristična je na prostoru oko Pule i zapadne obale Istre, uključivo i područje obuhvata.

U hidrogeološkom smislu, unutar ove jedinice mogu se izdvojiti dva osnovna sliva; sliv zapadne obale i sliv istočne obale s dolinom Raše. Smatra se da granicu između njih predstavljaju slabo vodopropusne dolomitne breče završnog dijela donje krede, koje se u pojasu širine 1-1.50 km pružaju sredinom poluotoka od Tinjana na sjeveru do Lobarike iznad Pule na jugu. U slivu zapadne obale Istre koji obuhvaća područje od oko 700 km², od ušća rijeke Mirne na sjevernom dijelu do Fažane na jugu,

praktički nema značajnijih izvora i vrulja. Razlog tome je nešto slabija propusnost i manja okršenost karbonatnih stijena u antiklinalnoj formi između Rovinja i Poreča te krednih pretežito pločastih i dobro uslojenih vapnenaca u izmjeni s dolomitnim proslojcima. Budući da u slivu nema strukturnih formi i stijena koje bi utjecale na koncentriranje podzemnih tokova, glavina podzemnih voda nesmetano se drenira izravno u more. Najznačajnija mjesta koncentriranog istjecanja su priobalni izvori izdašnosti do nekoliko desetaka l/s smješteni južno od Poreča i u Limskom kanalu.

3.3.4. Opasnost i rizik od poplava

Poplave su prirodni fenomeni koji se povremeno pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći. Međutim, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera rizici od poplavlivanja se mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Opasnost od poplava predstavlja vjerojatnost događaja koji može imati štetne posljedice, dok rizik od poplava predstavlja vjerojatnost negativnih društveno-ekonomskih i ekoloških posljedica plavljenja.

U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 126. Zakona o vodama, izrađene su karte opasnosti od poplava i to za tri scenarija plavljenja određena temeljem Direktive 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava. Pregledom kartografskog prikaza opasnosti i rizika od poplava na lokaciji zahvata za malu, srednju i veliku učestalost pojavljivanja poplava može se uočiti kako se zahvat nalazi izvan PPZRP¹ (vidi Prilog 7.5).

3.3.5. Stanje vodnih tijela površinskih voda

Temeljem Izvoda iz Registra vodnih tijela u neposrednoj okolici zahvata nalaze se slijedeća vodna tijela (vidi Prilog 7.6):

- O412-ZOI, priobalno vodno tijelo
- O413-LIK, priobalno vodno tijelo
- JKGN_02 – SREDIŠNJA ISTRA, tijelo podzemne vode

Priobalno vodno tijelo je dobrog do vrlo dobrog stanja.

Ukupno područje zahvata nalazi na području tijela podzemne vode JKGN_02 – SREDIŠNJA ISTRA čije ukupno stanje je dobro.

Detaljan opis stanja vodnih tijela na području i u okolici obuhvata zahvata prikazan je u **Prilogu 7.1 Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.; Izvadak iz Registra vodnih tijela.**

3.3.6. Zone sanitarne zaštite

Zone sanitarne zaštite su utvrđene u skladu s Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta. Područje zahvata ne nalazi se na području zona sanitarne zaštite ili na području potencijalnog proširenja zona sanitarne zaštite (vidi Prilog 7.4).

¹ PPZRP predstavlja područje proglašeno "Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava" sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava; Hrvatske vode, 2013.

3.3.7. Pedološke značajke

Istarska tla dijele se na četiri cjeline na temelju geološko-litoloških, geomorfoloških, klimatskih i vegetacijskih prilika te njihovih međusobnih utjecaja:

- Brdsko-planinsko područje Učke i Ćićarije
- Flišno područje središnje Istre
- Istarska ploča
- Doline i polja (doline rijeke Mirne, Raše, Boljunčice, Pazinčice, Dragonje i Rižane) te Čepićko i Krapansko polje

Zahvati se nalaze na području *istarske ploče*. Istarska ploča obuhvaća gotovo polovinu zapadne Istre. To je zaravan mezozojskih vapnenaca, premda valovita i s krškim pojavama (doline, vrtače, ponikve i dr.), na kojoj su se razvili različiti oblici tipova tala koja se nazivaju crvenicama (terra rossa). Siromašna su humusom u površinskom sloju, ispod kojega je glinovitiji crveni sloj nastao od netopiva ostatka vapnenačkih stijena. Dubine su oko 30 cm do 70 cm, a na tanko uslojenim vapnencima mogu biti i plića. Crvenice neujednačeno zadržavaju vlagu, a siromašne su dušikom i fosforom, što se u poljoprivredi nadoknađuje natapanjem i gnojidbom. U dubljim slojevima uz povećanu vlagu pojačava se ispiranje, pa nastaju lesivirane (isprane) crvenice. Na višim oblicima reljefa, što se izdižu iz područja reliktnih crvenica, na vapnencu i dolomitu nastaju smeđa plitka tla, koja se razvijaju izravno iz matičnog vapnenca. Na manjim su površinama raširena eutrična smeđa tla, koja se razvijaju na eolskim sedimentima. Iako je antropogenizacija crvenica raznolika i vrlo intenzivna, one nisu bitno promijenile svojstva, pa Istarsku ploču pokrivaju slabo, srednje i jako antropogena tla različitih tipova crvenica. Područje je pretežno poljoprivredno te prikladno za uzgoj sredozemnih i submediteranskih kultura.

Analizom pedološke karte utvrđeno je da se na području obuhvata zahvata javljaju 2 tipa tla: crvenica plitka i srednje duboka te crvenica lesivirana i tipična duboka (vidi Prilog 7.7).

3.3.8. Šumarstvo i lovstvo

Šume se na području Istarske županije prostiru od morske obale do planinskih vrhova Ćićarije i Učke. Na tom geomorfološki raznolikom području razvile su se vrlo različite i specifične šumske zajednice koje pripadaju dvjema šumskim regijama:

- mediteranskoj regiji (eumediteranska i submediteranska zona), koja zauzima najveći dio područja i
- eurosibirsko-sjevernoameričkoj regiji, koja zauzima uski pojas najviših planinskih predjela Ćićarije i Učke.

Lokacija zahvata nalazi se na području kojem gospodare Hrvatske šume, Uprava šuma Podružnica Buzet, Šumarija Rovinj te Gospodarskih jedinica priobalne šume Rovinja i Rovinj. Pregledna situacija odnosa planiranih sustava i šumskih površina nalazi se u Prilogu 7.8. Iz navedene pregledne situacije vidljivo je kako se zahvat nalazi na odsjeku 87 GJ Rovinj. Za određivanje karakteristika navedenog odsjeka zatraženi su i dobiveni podaci Hrvatskih šuma d.o.o. Prema dostavljenim podacima (O-3 obrazac), odsjek predstavlja mješovitu sastojinu u kojoj se izmjenjuju elementi šikara i makije nepotpunog sklopa s manjim ili većim plješinama obrašteno travom.

Nadalje, područje zahvata nalazi se na površini lovišta Rovinj (XVIII/132). Radi se o otvorenom lovištu ukupne površine od 8.576 ha. Glavne vrste divljači uključuju: običnu srnu, divlju svinju, običnog zeca i fazana. Ovlaštenik prava lova je LD Rovinj.



Slika 8 Izvod iz Karte lovišta Istarske županije

3.3.9. Krajobraz

Podjela Istarske županije na bijelu, sivu i crvenu Istru, ukazuje na njezine krajobrazne, ali i reljefne, geološke, hidrološke, pedološke i vegetacijske karakteristike te morfologije naselja. Krajobraz „Crvene Istre“ u kojem se nalaze predmetni planirani sustavi, je područje jursko-kredno-paleogenske ploče ili tzv. vapnenački, crvenicom pokriveni ravnjak. Zauzima gotovo $\frac{3}{4}$ Istre: od Savudrije, južno od Vižinade prema Pazinu, do južnog ruba Čepićkog polja i dio Labinštine. Osnovna karakteristika krajobraza je tlo – tipična crvenica, plitka, srednje duboka i duboka. Također, za razliku od Bijele, a posebno Sive Istre, u Crvenoj Istri nema značajnih površinskih voda, osim lokvi i bara. Voda se spušta u podzemlje te pukotinama putuje prema moru. Područje Crvene Istre može se podijeliti na sljedeće krajobrazne podcjeline:

- Središnja visoravan (kontinentalni dio)
- Primorski dio
- Limski kanal i Limska draga
- Raški zaljev i Raška draga

Primorski dio u kojem se i nalazi predmetni zahvat dijeli se dalje na: sjeverni dio (Savudrija-Umag-Novigrad), zapadna obala (Poreč-Vrsar-Rovinj), južni priobalni dio (Barbariga-Pula-Premantura-Budava) i istočni priobalni dio (Kavran-Krnica-Rakalj-Labin-Rabac-Plomin).

Vezano za zapadnu obalu (Poreč-Vrsar-Rovinj), morfološku sliku šireg područja čini otvorena vapnenačka zaravan na niskom i valovitom istarskom ravnjaku sa zaobljenim, kupastim i relativno niskim reljefnim oblicima (30- 100 m). S obzirom na nagibe padina ovaj prostor pripada blago nagnutom terenu.

Krajobraz je uglavnom agrarni, prevladavaju maslinici i vinogradi te u blizini naselja, oranice sa povrtnim i ratarskim kulturama. Značajan je kultivirani krajobraz šireg agrarnog prostora Kaštelir, Labinci, Nova Vas, Červar sa brojnim obnovljenim vinogradima i maslinicima.

Značajna karakteristika krajobraza je izrazita turistička eksploatacija priobalja, tako da se cijelom obalnom linijom od Lanterne do Veštra (osim u zaštićenim dijelovima prirode Limskog kanala i Zlatnog rta) izmjenjuju turistička naselja i kampovi, a uz naselja Poreč, Vrsar i Rovinj i hoteli. Rovinjski otoci i priobalno područje, kao i otoci Vrsara i Poreča su krajobrazno značajna područja.

Na području južno od Veštra nalazi se veće neizgrađeno krajobrazno značajno područje: Močvara Palud i Datule-Barbariga. Na cijelom području brojni su geomorfološki fenomeni krša u obliku jama, špilja i strmih stijena: kamenolom Fantazija, jama Baredine i dr.

Cijeli rovinjski kraj ima pitom i privlačan krajobraz u kojem se u obalnom pojasu od 3 do 5 km od mora ističu guste zimzelene šume hrasta crnike, u neposrednoj blizini mora zasađene su i rastu borove šume, dok prema unutrašnjosti raste šuma hrasta medunca i bjelograba. Od kultura dominiraju maslinici i vinogradi. Prema navedenom uz obalu se ističe pravi sredozemni krajolik, dok se prema unutrašnjosti mijenja u submediteranski krajolik. U ovom krajoliku posebno su zaštićeni park šume, zaštićeni krajolici, spomenici parkovne arhitekture, geološki spomenik prirode, posebni rezervat u moru te zoološko - ornitološki rezervati, ali prisutna je i posebna zaštita brojnih kulturnih dobara.

Planirani zahvat nalazi se na području koje predstavlja područje složene izgradnje urbanog karaktera s prostorno odijeljenim funkcijama stanovanja, rada, odmora i prometa.

3.3.10. Materijalna dobra i kulturna baština

U Istarskoj županiji djeluje Konzervatorski odjel u Puli sa sjedištem u Puli i područnim uredom u Poreču, s područjem nadležnosti za cijelu županiju, kao dio Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture RH.

U analizi materijalne i kulturne baštine korišteni su prostorni planovi na snazi (PPUG) za ovo područje te pregled Registra kulturnih dobara koje vodi Ministarstvo kulture (<https://registar.kulturnadobra.hr/#/>). Prema navedenom Registru na području zahvata ne nalaze se dobra i kulturna baština.

Nadalje, PPUG-om su prikazana nepokretna kulturna dobra koja su obzirom na stupanj zaštite podijeljena na: registrirana (R), preventivno zaštićena (PZ) i evidentirana (E). Potrebno je naglasiti da još uvijek postoje neistražena područja, te se stoga mora računati na mogućnost dodatnih saznanja i otkrića novih kulturnih dobara. Prostornim planom su nepokretna kulturna dobra razlučena u nekoliko vrsta: 1. arheološke i hidro arheološke zone i lokaliteti 2. kulturno-povijesna cjelina grada Rovinja-Rovigno, 3. povijesni graditeljski sklop, 4. povijesne civilne i sakralne građevine.

Tablica 12 Popis PPUG-om registriranih, preventivno zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara u okolini zahvata

	Kategorija	Naziv
1	Arheološki pojedinačni lokalitet	Rikardov vrh
2	Arheološki pojedinačni lokalitet	Mušego
3	Preventivno zaštićeno dobro	Prapovijesni tumuli na položaju Mušego

3.3.11. Stanovništvo i naselja

1.1.1.1 Stalno stanovništvo

Područje grada Rovinja se intenzivno razvijalo u period od 1961. do 1991. godine najviše zavaljujući razvoju turizma. Nakon toga stopa rasta je smanjena i trenutno iznosi oko nule.

Tablica 13 Razvoj stanovništva u Rovinju (podaci iz popisa stanovništva)

Godina popisa	Područje grada Rovinja	Broj stanovnika Istarske županije	Godišnja stopa rasta područja grada Rovinja	Godišnja stopa rasta Istarske županije	Indeks rasta područja grada Rovinja (1961=100)	Indeks rasta Istarske županije (1961=100)	Udio Rovinja u odnosu na Istarsku županiju
1961	7.818	176.838			100	100	4,42%
1971	9.464	175.199	1,93%	-0,09%	121	99	5,40%
1981	11.861	188.332	2,28%	0,73%	152	106	6,30%
1991	13.559	204.346	1,35%	0,82%	173	116	6,64%
2001	14.234	206.344	0,49%	0,10%	182	117	6,90%
2011	14.367	201.328	0,09%	-0,50%	184	114	7,14%

Tablica 8. pokazuje da udio stanovništva područja grada Rovinja raste do 2011. godine na iznos od 7,14%. Stoga, kako je ranije navedeno, broj stanovnika Istarske županije je u rastu i udio broja stanovnika Rovinja u ukupnom broju stanovnika Istre također pokazuje određeni rast do 2011 godine, te se očekuje da će i dalje biti prisutan rast stanovništva. Rast je međutim ograničeni te se očekuje se da neće premašiti stopu od 5% do 2051 godine.

Na području grada Rovinja postoje tri naselja: Rovinj na obali, Rovinjsko Selo oko 7 km istočno i malo naselje Kokuletoica (4 km jugoistočno). Tijekom popisa 2011. stanovništvo naselja Kokuletoica (cca. 500) je uključeno u grad Rovinj.

Obrazac rasta naselja Rovinj i Rovinjsko Selo su u suprotnosti. U Rovinju je postojao godišnji rast od više od 2% sve do 1981 godine te je od tada pao na nulu. U Rovinjskom Selo stopa rasta bila je negativna do 1981 godine dok je nadalje rast bio pozitivan. Neki od razloga za ovakvu situaciju su jeftinije zemljište u unutrašnjosti u odnosu na obalni pojas, povećanje broja vlasnika osobnih automobila te prenamjena kuća u Rovinju u vikendice. Kao rezultat ovoga javlja se tendencija odlaska stanovništva dalje od obalnog pojasa te stoga rast broj stanovnika može biti izražen van granica grada Rovinja.

Gore navedeno može se potkrijepiti podacima o stambenim objektima iz Popisa 2011 godine. U Rovinju, 67% kuća je stalno nastanjeno dok u Rovinjskom Selo ovaj postotak iznosi 83% (vidjeti Tablica 9).

Tablica 14 Stambeni objekti za povremeno i stalno stanovanje

Naselje	Ukupan broj stambenih objekata	Stambeni objekti za stalno stanovanje	% stalno naseljenih objekata
Rovinj	8,221	5,473	67%
Rovinjsko Selo	683	566	83%
Naknadno popisano	133	122	Nije primjenjivo

Na osnovu navedenog moguće je pretpostaviti slijedeće:

- Manji rast stanovništva na području grada Rovinja (0,3% do 2021 i 0.13% do 2031, stabilno nadalje).
- Nulta stopa rasta u samom Rovinju.
- Rast u Rovinjskom Selu od 3,1% do 2021 i 1,1% do 2031, stabilno nadalje).

3.3.12. Kvaliteta zraka

Za potrebe praćenja kvalitete zraka Republika Hrvatska je podijeljena u pet zona i četiri aglomeracije prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14). Prema toj podjeli, područje Istarske županije svrstano je u zonu HR-4, a mjerenja se prikupljaju iz Državne mreže (Višnjan i Pula Fižel), mreže Grada Pula (Veli vrh i Ul.J.Rakovca), mreže Općine Raša (AP Koromačno-Brovinje, most Raša i Koromačno) te zasebnih postrojenja ŽCGO Kaštijun, TE Plomin (Ripenda, Sv.Katarina i Plomin) i Rockwool Adriatic d.o.o. (Zajci i Čambarelići). Prema navedenom zahvatu je najbliža i jedina mjerodavna postaja za praćenje kvalitete zraka, postaja mreže Grada Pule, Veli vrh.

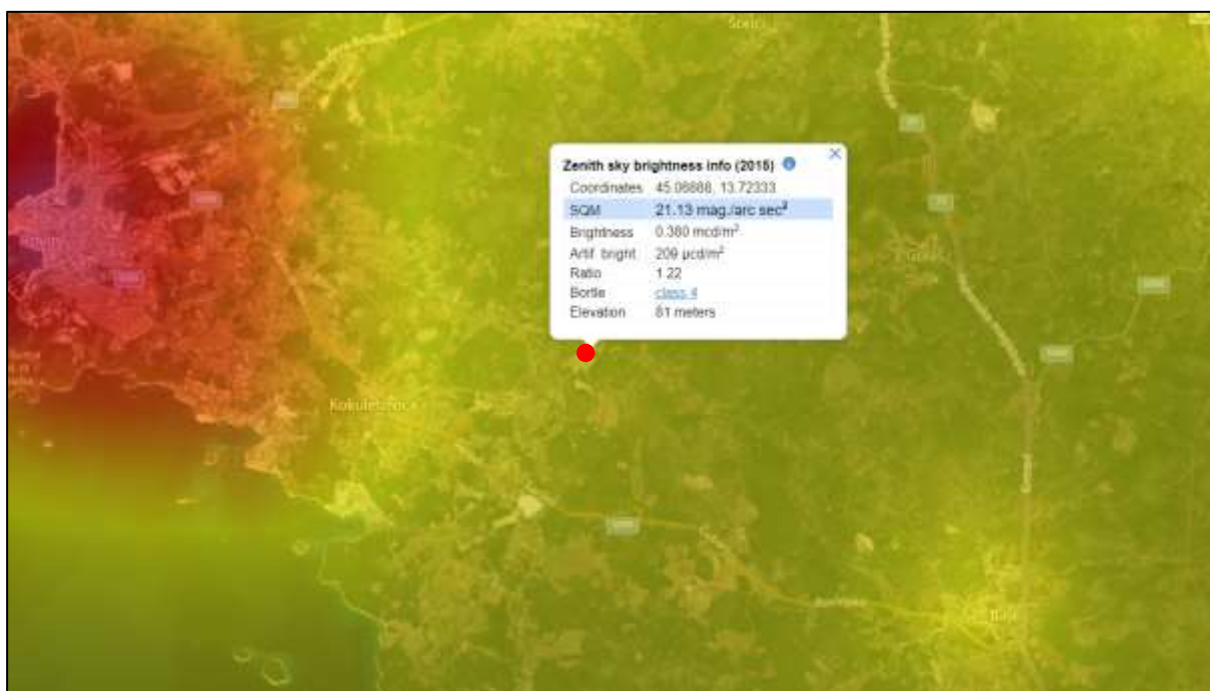
U Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka za područje Republike Hrvatske za 2020. godinu, kvaliteta zraka je svrstana u I. kategoriju po svim mjerenim vrijednostima (čisti ili neznatno onečišćeni zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti kakvoće zraka (GV) i dugoročni ciljevi za prizemni ozon), osim za ozon na pojedinim postajama, a to su: Višnjan, Pula Fižela, Ripenda i Sv.Katarin, na kojima je kvaliteta zraka svrstana u II. kategoriju (umjerenom onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti kakvoće zraka (GV) i dugoročni ciljevi za prizemni ozon, a nisu prekoračene tolerantne vrijednosti (TV) i ciljne vrijednosti za prizemni ozon).

Iz svega navedenog proizlazi kako je na najbližoj mjerodavnoj postaji zahvatu, a prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka za područje Republike Hrvatske za 2020. godinu, kvaliteta zraka svrstana u I. kategoriju.

3.3.13. Svjetlosno onečišćenje

U nedostatku kvalitetnijih službenih državnih karata svjetlosnog onečišćenja izvršen je pregled svjetlosnog onečišćenja lokacije sukladno izvoru digitalnih karta portala www.lightpollutionmap.info. Sukladno navedenom na lokaciji komunalno-servisne zone vidljiva je situacija prikazana na Slika 9 u nastavku, a iz prikaza je vidljivo kako je svjetlosno onečišćenje na području zahvata malo.

Nadalje, sukladno Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima, područje zahvata sukladno Prilogu I. možemo svrstati u E3 tj. područje srednje ambijentalne rasvjetljenosti u koje se svrstavaju: industrijske i trgovačke zone kao izdvojena građevinska područja izvan naselja, industrijske i trgovačke zone unutar naselja te prometna infrastruktura.



Slika 9 Svjetlosno onečišćenje na širem području zahvata (Izvor Lightpollutionmap.info), lokacija kompostane označena je crvenom točkom.

3.4. Odnos zahvata prema zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže

3.4.1. Ekološka mreža (EU Ekološka mreža Natura 2000)

Uvidom u izvod iz Karte ekološke mreže područja zahvata (7.10) utvrđuje se da se područje zahvata nalazi unutar područja ekološke mreže HR2001360 Šire rovinjsko područje.

U okolici zahvata nalaze se i sljedeća područja očuvanja značajna za ptice te značajna za vrste i stanišne tipove:

- HR5000032 Akvatorij zapadne Istre – udaljeno oko 4 km od zahvata
- HR1000032 Akvatorij zapadne Istre – udaljeno oko 4 km od zahvata

3.4.1.1. Popis ciljeva očuvanja područja ekološke mreže

U tablicama u nastavku nalaze se ciljevi očuvanja spomenutih područja ekološke mreže.

Tablica 15 Šifra, naziv područja i ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR2001360, područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste/staništa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
HR2001360	Šire rovinjsko područje	kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom (maslinici, vrtovi, vinogradi), u blizini ili unutar ljudskih naselja oko štala i kuća, krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) unutar 9800 ha, koja podržavaju njenu populaciju.
		barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada, ekstenzivno obrađenih površina i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) unutar 10190 ha površine, koja podržavaju njenu populaciju.
		četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (makije, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja i maslinici, u blizini ili unutar ljudskih naselja, oko štala i kuća, suhozidi, područja uz potoke, vlažnija djelomično močvarna područja) unutar 9840 ha površine, koja podržavaju njenu populaciju.
		Obalne lagune	1150*	Očuvano 19 ha postojeće površine stanišnog tipa.
		Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (Cakiletea maritimae p.)	1210	Očuvano 0,27 ha postojeće površine stanišnog tipa na lokalitetima uvala Merić (Barbariga) i obalno područje na izlazu lagune Palud u more.
		Mediterranske sitine (Juncetalia maritimi)	1410	Očuvati 0,5 ha postojeće površine stanišnog tipa na lokalitetu u uvali Marić (Barbariga) te 16,5 ha postojeće površine

				stanišnog tipa u kompleksu sa zajednicom A.4.1. Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi na lokalitetu Palud
		Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea	6220*	Očuvano oko 2,7 ha postojeće travnjačke površine gdje stanišni tip dolazi u kompleksu sa stanišnim tipovima prema NKS D.3.3.1. Sastojine brnistre i I.4.1. Intenzivne košarice i pašnjaci
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvan i saniran registrirani speleološki objekt (Veštar špilja) ovog stanišnog tipa, uključujući populacije vrsta važnih za stanišni tip.

Tablica 16 Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR5000032, područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste/staništa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
HR5000032	Akvatorij zapadne Istre	dobri dupin	Tursiops truncatus	Nisu definirani.
		Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330	
		Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110	

Tablica 17 Ciljevi i mjere očuvanja područja ekološke mreže HR1000032, područje očuvanja značajno za ptice

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	HR naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjehodanica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
HR1000032	Akvatorij zapadne Istre	Alcedo atthis	vodomar	1			Z	Očuvana populacija i staništa (estuariji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije.	radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi, a u protivnom ostavljati vegetaciju u prirodnom stanju.
		Gavia arctica	crnogri plijenor	1			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije.	bez mjere.
		Gavia stellata	crvenogri plijenor	1			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more)	bez mjere.

					za održanje značajne zimujuće populacije.	
	Phalacrocorax aristotelis desmarestii	morski vranac	1	G	Očuvana populacija i staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 150-180 p.	ne posjećivati gnijezdilišne otoke u u razdoblju gniježdenja od 1. siječnja do 31. svibnja; provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima.
	Sterna hirundo	crvenokljuna čigra	1	G	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 2-10 p.	ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježdenja od 20. travnja do 31. srpnja; smanjiti populaciju galeba klaukavca na otocima na kojima gnijezde čigre ili je zabilježen pad njihove brojnosti; provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima.
	Sterna sandvicensis	dugokljuna čigra	1	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije.	bez mjere.

3.4.2. Zaštićena područja prirode

Lokacija zahvata **ne nalazi** se unutar zaštićenog područja prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19).

Na širem području (>1.000m) zahvata nalaze se sljedeća zaštićena područja (Prilog 7.11):

- Kamenolom Fantazija – udaljen oko 5 km od zahvata,
- Posebni ornitološki rezervat Palud – udaljen oko 4,5 km od zahvata.

3.4.3. Tipovi staništa, biljni i životinjski svijet

Prema izvratku iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH 2016. (Prilog 7.12), lokacija zahvata nalazi se na više mozaičnih staništa u različitim kombinacijama stanišnih tipova:

- C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni
- E. šume,
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Prema spomenutom izvodu iz kopnenih nešumskih staništa RH 2016. unutar tipa staništa E. Šume koji je prisutan u okolici zahvata moguća je pojava tipa staništa koji se nalazi na Prilogu II. Popis svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske, Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN br. 27/21) i to E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca, ustanovljeno preklapanjem karte staništa RH iz 2004. godine.

S obzirom na to da se zahvati izvode isključivo unutar postojeće komunalno-servisne zone terenskim pregledom lokacije zahvata ustanovljeno je kako se zapravo staništa pod planiranim zahvatima mogu ubrojiti pod J.4.4. Infrastrukturne površine (J.4.4.5. ostale infrastrukturne površine), a sve sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN br. 27/21).



Slika 10 Lokacija zahvata izgradnje kompostane (crveni okvir), na kojoj je vidljiva degradacija staništa

4. OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Pregled mogućih utjecaja na okoliš tijekom izgradnje i korištenja zahvata

4.1.1. Utjecaj na zrak

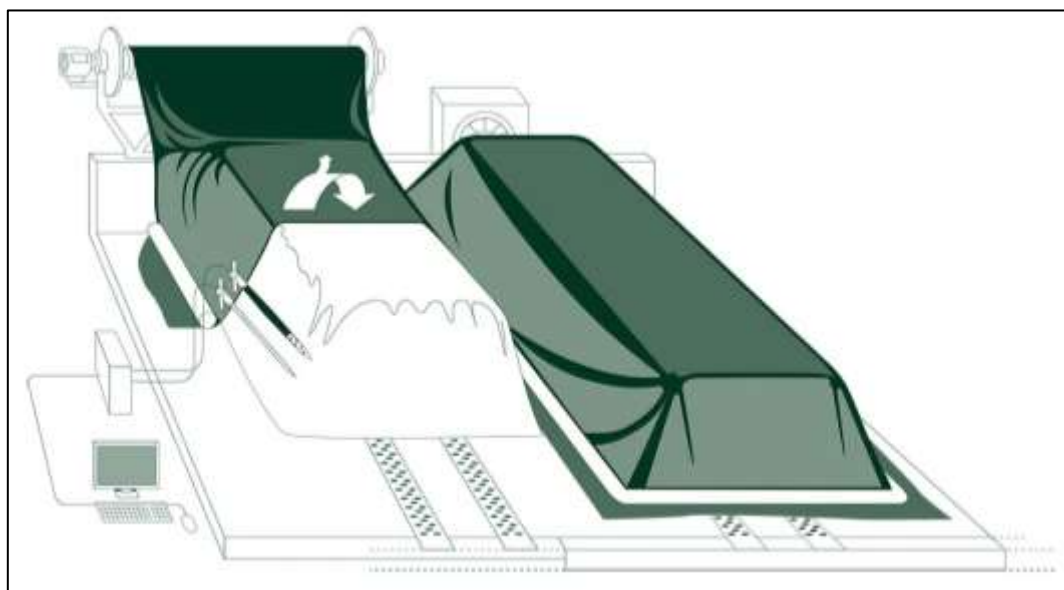
TIJEKOM IZGRADNJE

Tijekom radova može se očekivati slab utjecaj na kvalitetu zraka. Utjecaj se očituje u vidu povećane koncentracije onečišćujućih tvari u zrak, a koji se očekuju lokalno tj. u blizini radnih strojeva te transportnih puteva. Onečišćujuće tvari u zraku tiču se povećane emisije prašine u zrak i emisije ispušnih plinova građevinskih i transportnih strojeva.

Količina prašine koja će se podizati s površine radilišta mijenjat će se u ovisnosti o intenzitetu i vrsti radova, korištenim radnim strojevima, kao i o meteorološkim prilikama na užem području gradilišta. Navedeni utjecaj lokalnog je karaktera i ograničenog trajanja te se uz mjere zaštite i uobičajene postupke dobre prakse pri provođenju radova može smanjiti, a pošto se radi o privremenom utjecaju, on prestaje po završetku izvođenja radova.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Tijekom korištenja zahvata očekuje se pojava manjeg negativnog utjecaja na zrak u smislu povremenog i kratkotrajnog oslobađanja manjih količina metana, a koji može biti uzrok širenja neugodnih mirisa u prvoj fazi kompostiranja (sanitacija) odvojeno prikupljenog biorazgradivog otpada. Ova faza se zapravo odvija u zatvorenim kontejnerima s kontroliranim sustavom nadzora, međutim pojava neugodnih mirisa može se očekivati prilikom punjenja ili pražnjenja kontejnera (otvaranja zatvorenog sustava). Nadalje, u sljedećoj fazi kompostiranja (sazrijevanje na platou s nadstrešnicom) također se može očekivati pojava neugodnih mirisa. Iz navedenog razloga kao tehnička mjera sprječavanja pojave neugodnih mirisa planira se primjena umjetnih pokrivki kompostnih hrpa (Slika 11). Navedena primjena pokrivki, ujedno predstavlja najbolju raspoloživu tehniku za proces proizvodnje komposta. S obzirom da su projektom već predviđene mjere smanjenja u vidu pokrivanja i činjenice da se prvi osjetljivi receptori (stambeni objekti) nalaze na udaljenosti većoj od 0.5 km (prilog 7.2), ovaj utjecaj je ocjenjen kao prihvatljiv.



Slika 11 Primjer primjene predviđene tehničke mjere smanjenja utjecaja na zrak

4.1.2. Utjecaj klimatskih promjena i emisije stakleničkih plinova

Za procjenu mogućih utjecaja korišteni su rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana. Rezultati su dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit uz primjenu scenarija RCP 4.5. Referentno klimatsko pokriva razdoblje od 1971.-2000. označeno kao razdoblje P0. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu prikazana je i diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. ili P1 (neposredna budućnost) i 2041.-2070. ili P2 (klima sredine 21. stoljeća). Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdobljâ 2011.-2040. i 1971.-2000. (P1-P0), te razdoblja 2041.-2070. minus 1971.-2000. (P2-P0). Prema navedenom modelu za područje zahvata mogu se očekivati sljedeće promjene, a navedene su u tablici u nastavku:

Klimatski pokazatelj	2011.-2040. (P1 – P0)	2041. – 2070. (P2 – P0)
TEMPERATURA ZRAKA	do +1.4°C	do +2.5°C
KOLIČINA OBORINA	+ 5%	+ 5%
MAX. BRZINA VJETAR	0%	0%
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI <i>vjetrovi > ili = 20 m/s</i>	1 događaj u 10 god.	1 događaj u 10 god.
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI <i>broj ledenih dana</i>	-4 dana/g	-5 dana/g
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI <i>broj vrućih dana</i>	do 12 dana/g	do 20 dana/g
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI <i>srednji broj kišnih razdoblja</i>	-1 događaja u 10 god.	-2 događaja u 10 god.
EKSTREMNI VREMENSKI UVJET <i>srednji broj sušnih razdoblja</i>	0 događaja u 10 god.	1 događaj u 10 god.

4.1.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Prema 7. nacionalnom izvješću RH prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime (2018.), sektor Otpad doprinosi ukupnoj emisiji stakleničkih plinova u 2015. sa 6,6 %. U razdoblju 1990. - 2015. emisije iz sektora Otpad stalno su se povećavale, kao posljedica većih količina odloženog otpada, aktivnosti vezanih uz upravljanje otpadnim vodama te spaljivanje otpada. U 2015. emisije stakleničkih plinova bile su 237,5 % veće u odnosu na 1990. godinu. Uspostavom integriranog sustava gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj, koji između ostalog obuhvaća sanaciju i zatvaranje postojećih odlagališta, razvoj i uspostavu regionalnih i županijskih centara za gospodarenje otpadom, s predobradom otpada, prije konačnog zbrinjavanja ili odlaganja te odvojeno sakupljanje otpada utjecat će između ostalog i na smanjenje emisija stakleničkih plinova iz otpada. Biorazgradivi otpad organskog podrijetla, odložen na odlagalištima, podliježe različitim mikrobiološkim procesima razgradnje. Pri tom se stvaraju razne vrste plinova, a koji ako se nekontrolirano ispuštaju u okoliš, predstavljaju dugotrajni izvor stakleničkih plinova, naročito ugljičnog dioksida i metana, koji čine oko 90% njegovog sastava.

Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01), pobrojani su zahvati koji pridonose ublažavanju klimatskih promjena s ciljem postizanja klimatske neutralnosti, a pri čemu se primjenjuje metodologija EIB-a za procjenu ugljičnog otiska. Spomenuti proces prilagodbe klimatskim promjenama u okviru pripreme za klimatsku neutralnost u fazi pripreme i planiranja podrazumijeva pregled (faza 1. – ublažavanje) i detaljnu analizu (faza 2. – ublažavanje), ako se detaljna analiza pregledom u fazi 1. smatra potrebnom. 1. faza ublažavanja služi kao svojevrsni vodič za pregled emisija stakleničkih plinova infrastrukturnih projekata, prema kojem se projekti dijele u dvije skupine ovisno o kategoriji projekta. U tablici 2.

spomenutog dokumenta, gdje su pobrojane kategorije infrastrukturnih objekata za koje NEMA potrebe procjene ugljičnog otiska (ovisno o opsegu projekta), navode se postrojenja za obradu mehaničkog/biološkog otpada. Uz navedeno, treba spomenuti da se radom kompostane mogu očekivati izravne emisije iz tehnološkog procesa obrade (kompostiranja) i neizravne emisije stakleničkih plinova zbog korištenja električne energije te iz vozila koja dopremaju otpad na postrojenje i njime manipuliraju unutar kompostane.

Projekcija količine stvaranja stakleničkih plinova koja će nastati u procesu kompostiranja sagledana je tijekom korištenja zahvata za varijantu "ne činiti ništa". Za izradu modela projekcije nastanka stakleničkih plinova korištena su IPCC smjernice za procjenu emisije od biološke obrade krutog otpada (Chapter 4 – tier 1). Prema navedenom poglavlju za postupak kompostiranja pri čemu dolazi do oslobađanja CH₄ i N₂O. Odnosno u konačnici sagledava se pretvorba DOC-a (degradable organic carbon) u CO₂, a koja za CO₂ iznosi od 1 do par postotaka ukupnog ugljika, a za N₂O od 0,5 do 5 % u odnosu na ukupnog dušika u materijalu. U nastavku su navedene jednadžbe prema kojima su izračunate emisije plinova.

Tablica 18 Jednadžbe izračuna i rezultati izračuna CH₄ i N₂O od kompostiranja

Emisije iz procesa kompostiranja - varijanta "ne činiti ništa"

CH₄ EMISSIONS FROM BIOLOGICAL TREATMENT	N₂O EMISSIONS FROM BIOLOGICAL TREATMENT	
$CH_4 \text{ Emissions} = \sum_i (M_i \cdot EF_i) \cdot 10^{-3} - R$	$N_2O \text{ Emissions} = \sum_i (M_i \cdot EF_i) \cdot 10^{-3}$	
CH ₄ Emissions = total CH ₄ emissions in inventory year, Gg CH ₄ M _i = mass of organic waste treated by biological treatment type i, Gg EF = emission factor for treatment i, g CH ₄ /kg waste treated i = composting or anaerobic digestion R = total amount of CH ₄ recovered in inventory year, Gg CH ₄	N ₂ O Emissions = total N ₂ O emissions in inventory year, Gg N ₂ O M _i = mass of organic waste treated by biological treatment type i, Gg EF = emission factor for treatment i, g N ₂ O/kg waste treated i = composting or anaerobic digestion	
	CH ₄	N ₂ O
<i>Rezultat izračuna</i>	15.8 t/god	0,95 t/god
<i>Ukupna količina CO₂</i>	386 t CO₂e/god	

Tablica 19 Jednadžbe izračuna i rezultati izračuna CO₂ prilikom potrošnje električne energije za proces kompostiranja

Emisije od kompostiranja – potrošnja el. energije

<i>Ukupna količina energije u kWh/god.</i>	50.000
<i>Ukupna količina CO₂</i>	8.40 t CO₂e/god

Prema smjernicama za procjenu navedenim u EIB Project Carbon Footprint Methodologies (V 11.2, Feb.2022.), poglavlje 1., točka 5. Značajne emisije, procjena za investicijske projekte provodi se ovisno o pragovima na apsolutne i relativne emisije. Navedeni pragovi iznose 20.000 t CO₂e godišnje (apsolutne i relativne), a odnose se na stakleničke plinove određene Protokolom iz Kyota. Plinovi koji su uključeni u Protokol su: CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆ i NF₃. Za kompostanu i s njom povezane emisije bitni su sljedeći plinovi: CO₂ (izgaranje goriva i uporaba električne energije) te CH₄ i N₂O (razgradnja

biomase) sukladno Tablici 2. metodologije, a pri čemu se emisije od izgaranja goriva transportnih strojeva smatraju zero emisijama (poglavlje 1., točka 6. i 7.). Ukupne godišnje emisije računaju se konverzijom uporabom GWP (Global Warming Potential), a izražavaju se u tonama CO₂e godišnje.

Ukupne izračunate emisije CO₂ od procesa kompostiranja i potrošnje električne energije iznose 394,40 tona CO₂e godišnje. Navedena količina CO₂e godišnje je ispod praga za provedbu procjene. Iz navedenog razloga utjecaja zahvata na klimatske promjene neće biti.

4.1.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

SLUČAJ 1 – ŠTETAN UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat procijenjen je za razdoblje aktivnog korištenja do 2055. godine na temelju Smjernica Europske komisije (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) kroz 4 modula: Modul 1 - analiza osjetljivosti, Modul 2 – procjena izloženosti, Modul 3 – analiza ranjivosti i Modul 4 – procjena rizika.

Modul 1 - Analiza osjetljivosti zahvata (S - sensitivity)

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske promjene (primarne i sekundarne promjene) procjenjuje se kroz četiri teme: postrojenja i procesi, ulaz, izlaz i transport.

Ocjene osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost zahvata na klimatske promjene	
Visoka osjetljivost	3
Umjerena osjetljivost	2
Zahvat nije osjetljiv	1

U sljedećoj tablici (Tablica 20) ocjenjena je osjetljivost zahvata na klimatske promjene sukladno Smjernicama.

Tablica 20 Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Matrica osjetljivosti	Postrojenja i procesi Objekti i oprema	Ulaz otpad	Izlaz Kompost	Transport
Primarni utjecaji				
Promjene prosječnih temperatura zraka	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Povišenje ekstremnih temperatura zraka	Povećanje ekstremnih temperatura može dovesti do pregrijavanja opreme	Povećanje ekstremnih temperatura može dovesti do presušivanja materijala za kompostiranje i povećane potrošnje vode za vlaženje.	Smanjenja količina komposta ili produženja trajanja procesa kompostiranja	Nema utjecaja
Promjene prosječnih količina oborina	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja

Matrica osjetljivosti	Postrojenja i procesi Objekti i oprema	Ulaz otpad	Izlaz Kompost	Transport
Povećanje ekstremnih oborina	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Promjene prosječne brzine vjetra	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Povišenje maksimalnih brzina vjetra	Nema utjecaja	Raznošenje materijala za kompostiranje (hrpe za kompostiranje)	Raznošenje komposta	Nema utjecaja
Vlažnost	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Sunčevo zračenje	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Sekundarni utjecaji				
Povišenje razine mora	NP	NP	NP	NP
Povišenje temperature vode/mora	NP	NP	NP	NP
Dostupnost vodnih resursa	Nedostatak vode može dovesti do zastoja u radu.	Nedostatak vode dovodi do zastoja u radu.	Nedostatak vode dovodi do zastoja u radu.	Nema utjecaja
Oluje	Pojava oluje posredno dovodi do pojave lokaliziranih poplava postrojenja ili požara prilikom udara groma.	Pojava oluje posredno dovodi do pojave lokaliziranih poplava postrojenja čime se moguće može ugroziti proces kompostiranja zastojima u procesu obrade.	Pojava oluje posredno dovodi do pojave lokaliziranih poplava postrojenja čime se može ugroziti proizvodnja komposta.	Zastoj u radu zbog nemogućnosti dovoza otpada ili odvoza komposta.
Poplave	Pojava poplave dovodi u pitanje funkcioniranje sustava, posredno i ovih dijelova sustava.	Pojava poplave može ugroziti proces kompostiranja.	Pojava poplave može ugroziti proces proizvodnje komposta.	Zastoj u radu zbog nemogućnosti dovoza otpada ili odvoza komposta.
pH mora	NP	NP	NP	NP
Pješčane oluje	NP	NP	NP	NP
Obalna erozija/erozija korita vodotoka	NP	NP	NP	NP
Erozija tla				
Salinitet tla	NP	NP	NP	NP
Požar	Požar može prouzrokovati probleme u funkcioniranju postrojenja, a posebno u dovodu električne energije potrebne za rad sustava.	Nema utjecaja	Pojava požara može ugroziti distribuciju vode za piće pri nemogućnosti rada crpki.	Zastoj u radu zbog nemogućnosti dovoza otpada ili odvoza komposta.
Kvaliteta zraka	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Nestabilna tla/kližišta	Nema utjecaja. Objekti se nalaze na stabilnim krškim tlima bez pomaka u svom višegodišnjem postojanju.	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Koncentracija topline urbanih središta	NP	NP	NP	NP
Duljina vegetacijske sezone	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja

*NP – nije primjenjivo na zahvat

Modul 2 (a i b) - Procjena izloženosti zahvata (E - exposure)

Izloženost projekta obuhvaća procjenu izloženosti opasnostima koje mogu biti uzrokovane klimatskim promjenama, a vezane su uz lokaciju zahvata.

Ocjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama

Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama	
Visoka izloženost	3
Umjerena izloženost	2
Lokacija zahvata nije izložena	1

U sljedećoj tablici (Tablica 21) prikazana je i analizirana sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama za sastavnice koje su u analizi osjetljivosti označene kao umjereno osjetljive ili visoko osjetljive, u odnosu na regionalnog klimatskog modela RegCM i njegove rezultate za ovo područje prikazane u uvodu ovog poglavlja.

Tablica 21 Analiza izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama

	Izloženost (postojeće stanje) (Modul 2a)	Ocjena	Izloženost (buduće stanje) (Modul 2b)	Ocjena
Primarni utjecaji				
Povišenje ekstremnih temp. zraka	Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2040. godine koji se može uzeti kao postojeće stanje predviđaju porast +1.4°C i do 12 vrućih dana godišnje. Iz navedenog razloga izloženost lokacije se ocjenjuje kao niska.		Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2070. godine koji se može uzeti kao buduće stanje predviđaju porast do +2.5% i do 20 vrućih dana godišnje.	
Povišenje maksimalnih brzina vjetra	Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2040. godine koji se može uzeti kao postojeće stanje predviđaju do 1 dan u 10-to godišnjem periodu. Iz navedenog razloga izloženost lokacije se ocjenjuje kao niska.		Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2070. godine koji se može uzeti kao buduće stanje predviđaju do 1 dana u 10-to godišnjem periodu. Iz navedenog razloga izloženost lokacije se ocjenjuje kao niska.	
Sekundarni utjecaji				
Dostupnost vodnih resursa	Dostupnost vodnih resursa uvelike će ovisiti u oborinama na predmetnom području odnosno o punjenju tijela podzemne vode iz kojih se vodni resursi crpe. Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2040. godine koji se može uzeti kao postojeće stanje predviđaju porast +5% oborina.		Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2070. godine koji se može uzeti kao buduće stanje predviđaju dodatni porast od +5% oborina. Iz navedenog razloga izloženost lokacije se ocjenjuje kao niska.	
Oluje	Oluje tj. zone niskog pritiska ili cikloni, su rezultati ekstremnih vremenskih uvjeta. Nastaju u intertropskoj zoni konvergencije (ITCZ), kada hladna fronta presiječe toplu. U tome, zračna masa se zagrijava, okreće i na kraju ostaje zarobljena u njoj. Ovaj zarobljeni vrući zrak naziva se vjetrovom. Povezani utjecaji povezani sa jaki vjetrovi. Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2040. godine koji se može uzeti kao postojeće stanje predviđaju porast temperature zraka od +1.4°C i povećanje ekstremnih vjetrova u učestalosti od 1 događaja u 10 godina. Iz		Oluje tj. zone niskog pritiska ili cikloni, su rezultati ekstremnih vremenskih uvjeta. Nastaju u intertropskoj zoni konvergencije (ITCZ), kada hladna fronta presiječe toplu. U tome, zračna masa se zagrijava, okreće i na kraju ostaje zarobljena u njoj. Ovaj zarobljeni vrući zrak naziva se vjetrovom. Povezani utjecaji povezani sa jaki vjetrovi. Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2070. godine koji se može uzeti kao buduće stanje	

	Izloženost (postojeće stanje) (Modul 2a)	Ocjena	Izloženost (buduće stanje) (Modul 2b)	Ocjena
	navedenog razloga izloženost lokacije se ocjenjuje kao niska.		predviđaju porast temperature zraka od +2.5°C i povećanje ekstremnih vjetrova u učestalosti od 1 događaja u 10 godina. Iz navedenog razloga izloženost lokacije se ocjenjuje kao niska.	
Poplave	Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2040. godine koji se može uzeti kao postojeće stanje predviđaju porast +5% oborina. Iz navedenog razloga izloženost lokacije se ocjenjuje kao niska.		Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2070. godine koji se može uzeti kao buduće stanje predviđaju porast +5% oborina. Iz navedenog razloga izloženost lokacije se ocjenjuje kao niska.	
Požar	Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2040. godine koji se može uzeti kao postojeće stanje predviđaju do 12 dana vrućih dana godišnje uz povećanje količine oborina od 5%. Osim navedenog izvor požara mogu biti i pojave munja tijekom oluja. Iz navedenog razloga izloženost lokacije se ocjenjuje kao umjerena.		U budućem razdoblju očekuje se do 20 dana vrućih dana godišnje uz povećanje količine oborina od 5%. Osim navedenog izvor požara mogu biti i pojave munja tijekom oluja. Iz navedenog razloga izloženost lokacije se ocjenjuje kao umjerena.	

Modul 3 (a i b) - Analiza ranjivosti zahvata (V - vulnerability)

Ranjivost se računa prema izrazu:

$$V = S \times E$$

gdje je **S** - osjetljivost, a **E** - izloženost koju klimatski utjecaj ima na zahvat. Ranjivost zahvata iskazuje se slijedećom matricom klasifikacije:

Tablica 22 Matrica klasifikacije ranjivosti zahvata uslijed klimatskih promjena

Matrica ranjivosti		Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama		
		Lokacija zahvata nije izložena	Umjerena izloženost	Visoka izloženost
Osjetljivost zahvata na	Zahvat nije osjetljiv	1	2	4
	Umjerena osjetljivost	2	3	6
	Visoka osjetljivost	4	6	9

Ocjene ranjivosti zahvata uslijed klimatskih promjena

Ranjivost zahvata uslijed klimatskih promjena	
Visoka ranjivost	
Umjerena ranjivost	
Zahvat nije ranjiv	

Tablica 23 Ranjivost zahvata uslijed klimatskih promjena

Matrica ranjivosti			Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama	
			Postojeća izloženost lokacije (Modul 3a)	Buduća izloženost lokacije (Modul 3b)
Osjetljivost zahvata na klimatske promjene	Povišenje ekstremnih temperatura zraka	Postrojenja i procesi	2	4
		Ulaz	2	4
		Izlaz	2	4
		Transport	1	2
	Povećanje maksimalnih brzina vjetrova	Postrojenja i procesi	1	1
		Ulaz	2	2
		Izlaz	2	2
		Transport	1	1
	Dostupnost vodnih resursa	Postrojenja i procesi	2	2
		Ulaz	2	2
		Izlaz	2	2
		Transport	1	1
	Oluje	Postrojenja i procesi	2	2
		Ulaz	2	2
		Izlaz	2	2
		Transport	2	2
	Poplave	Postrojenja i procesi	2	2
		Ulaz	2	2
		Izlaz	2	2
		Transport	2	2
Požar	Postrojenja i procesi	4	4	
	Ulaz	2	2	
	Izlaz	4	4	
	Transport	4	4	

Modul 4 - Procjena rizika

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti sa fokusom na ranjivosti koje su ocijenjene visokima. U usporedbi s analizom izloženosti, procjenom rizika se lakše uočava veza klimatskih promjena s provedbom zahvata. Prethodnim analizama u sklopu modula 1., 2. i 3. nisu izdvojene visoke ranjivosti sustava, stoga se zaključuje kako rizika za zahvat neće biti. Provedba daljnje analize varijanti i implementacija dodatnih mjera (modul 5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata.

S obzirom na vidljive rezultate analize navedene u Tablica 23 tj. matrici ranjivosti zahvata na klimatske promjene, može se zaključiti kako nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja jer su procijenjeni utjecaji umjereni, a pri čemu se oni odnose jedino na opasnost od požara s vezanim utjecajem povišenja ekstremnih temperatura zraka. Navedeni mogući utjecaj dodatno su smanjen primjenom predviđene projektantske mjere izgradnje hidrantskog sustava za obranu od takvog događaja. Na žalost drugim se mjerama na lokaciji zahvata ne može postići smanjenje opasnosti od požara s obzirom da je zahvat premalen da bi imao globalni utjecaj. Osim navedenog, a prilikom tijekom planiranja zahvata, planirana je i uporaba solarnih panela te ozelenjavanje slobodnih površina što ukupno pridonosi sekvenciji CO₂, glavnog krivca za klimatske promjene.

S obzirom na sve navedeno, primjenom projektantske mjere zaštite od mogućih požara utjecaj klimatskih promjena na zahvat sveden je na najmanju moguće mjeru te se ne smatra značajnim.

SLUČAJ 2 – POTENCIJALAN ŠTETAN UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA OKOLIŠ U KOJEM SE ZAHVAT NALAZI

Sukladno 7. nacionalnom izvješću RH prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime (2018.), sektor Otpad doprinosi ukupnoj emisiji stakleničkih plinova u 2015. sa 6,6 %. U razdoblju 1990. - 2015. emisije iz sektora Otpad stalno su u porastu, a kao posljedica većih količina odloženog otpada, aktivnosti vezanih uz upravljanje otpadnim vodama te spaljivanje otpada. U 2015. emisije stakleničkih plinova bile su 237,5 % veće u odnosu na 1990. godinu. Uspostavom integriranog sustava gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj, koji između ostalog obuhvaća sanaciju i zatvaranje postojećih odlagališta, razvoj i uspostavu regionalnih i županijskih centara za gospodarenje otpadom, s predobradom otpada, prije konačnog zbrinjavanja ili odlaganja te odvojeno sakupljanje otpada utjecat će između ostalog i na smanjenje emisija stakleničkih plinova iz otpada. Biorazgradivi otpad organskog podrijetla, odložen na odlagalištima, podliježe različitim mikrobiološkim procesima razgradnje. Pri tom se stvaraju razne vrste plinova, a koji ako se nekontrolirano ispuštaju u okoliš, predstavljaju dugotrajni izvor stakleničkih plinova, naročito ugljičnog dioksida i metana, koji čine oko 90% njegovog sastava.

Predviđenim zahvatom postiže se nekoliko ciljeva smanjenja faktora koji direktno pridonose vanjnj stničkih plinova. Navedeni ciljevi uključuju: odvojeno prikupljanje biorazgradivih komponenti otpada (direktno smanjenje količina biorazgradivog otpada koji se odlaže na odlagališta), predobrada uz primjenu tehničkih mjera kontrole i smanjenja emisija u zrak i vode te mogućnost ponovne korisne uporabe komposta prema dobivenim klasama materijala.

S obzorom na ukupne proračunate emisije s lokacije (tijekom gradnje i korištenja), a koje iznose 431,57 tona CO₂e godišnje i izbjegnute emisije od direktnog odlaganja na odlagališta, jedno je moguće zaključiti kako će predmetni zahvat imati pozitivan utjecaj na okoliš te neće dovesti do povećanja ranjivosti susjednih gospodarskih i socijalnih struktura.

4.1.3. Utjecaj na vode (ciljeve zaštite voda)

TIJEKOM IZGRADNJE

Ranjiva područja propisana su Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN br. 130/12), a kojom se utvrđuje okvir za provedbu pravnog akta EU 91/676/EEZ o zaštiti voda od onečišćenja. Tim aktom određena su ranjiva područja sukladno kriterijima Uredbe o standardu kakvoće voda i provedenom monitoringu voda. Prema prilogu 2. navedene Odluke, lokacija zahvata nalazi se na ranjivom području. Nadalje, lokacija zahvata nalazi se na području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju i slivu osjetljivih područja određenih Odlukom o određivanju osjetljivih područja (NN br. 81/10, 141/15). Zahvat se NE nalaze na području kojem prijete opasnost od poplave, niti unutar područja zone sanitarne zaštite izvorišta.

Tijekom izgradnje zahvata može doći do onečišćenja podzemnih i površinskih voda uslijed neodgovarajuće organizacije gradilišta odnosno nepravilnog zbrinjavanja sanitarnih otpadnih voda za potrebe gradilišta, nepažljivog izvođenja radova, neispravnog skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva, istjecanja onečišćujućih tvari u tlo i podzemlje (ulje i gorivo iz građevinskih strojeva i vozila prilikom pretakanja ili popravaka na prostoru koji nije vodonepropusan i nema riješenu odvodnju) te ispiranjem građevnog, komunalnog i opasnog otpada. Pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem svih mjera zaštite tijekom izgradnje navedeni utjecaji se mogu smanjiti ili u potpunosti isključiti. Stoga se, značajniji utjecaji na vode i vodna tijela tijekom izgradnje zahvata ne očekuju.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Za potrebe kompostiranja, prostor za kompostiranje i čuvanje komposta kao i sve ostale betonske manipulativna površine unutar prostora kompostane izvest će se vodonepropusno. S obzirom na navedeno ne očekuje se negativan utjecaj na vode tijekom procesa kompostiranja.

Industrijska otpadna voda koja će nastajati uslijed procjeđivanja vode kroz otpad ili kompost kontrolirano će se sakupljati u vodonepropusni spremnik te će se po potrebi prevoziti na obradu na uređaj za pročišćavanja otpadnih voda putem ovlaštene osobe. Prilikom odvoza ista će se kontrolirati na parametre sukladno Pravilniku o GVE za ispuštanje otpadnih voda te će se u slučaju nezadovoljavanja ovih parametara iznimno usmjeravati na obradu na uređaj unutar komunalno-servisne zone Lokva Vidotto, a koji se koristi za potrebe pročišćavanja procjednih voda saniranog odlagališta. S obzirom da su za uređaj Grada Rovinja i uređaj na saniranom odlagalištu provedeni postupci procjene utjecaja i ishođene vodopravne dozvole, njihovom uporabom za pročišćavanja industrijskih voda kompostane utjecaj se ne očekuje.

Sanitarna voda odvodit će se i sakupljati u vodonepropusnoj sabirnoj jami koja će se po potrebi prazniti od strane ovlaštene osobe. Utjecaj se ne očekuje.

Čista oborinska voda s krovova će se upuštati po terenu unutar obuhvata zahvata, a potencijalno onečišćena oborinska voda s manipulativnih površina će se obavezno prvo pročistiti na separatoru masti i ulja te će se nakon toga upustiti u teren unutar granice obuhvata zahvata. Učinkovitost rada sustava pročišćavanja potencijalno onečišćenih oborinskih voda će se povremeno kontrolirati te se pozitivnim rezultatima ne očekuju utjecaji na ciljeve zaštite voda.

Mogući negativan utjecaj tijekom korištenja sustava može se pojaviti uslijed građevinskih propusta (pukotine i sl.) što će se spriječiti provjerom vodonepropusnosti prilikom puštanja u rad te pravilnim održavanjem i redovitom kontrolom sustava što će se propisati mjerama zaštite kroz ovaj postupak, a vrlo će se vjerojatno naći i u vodopravnoj dozvoli koju je nositelj zahvata obavezan ishoditi prije puštanja u rad postrojenja.

Slijedom svega navedenog i uz poštivanje mjera zaštite, može se zaključiti kako tijekom korištenja zahvata neće doći do pojave negativnih utjecaja na vode i ciljeve zaštite voda.

4.1.4. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta

TIJEKOM IZGRADNJE

Tijekom izgradnje očekuje se pojava utjecaja na tlo, s obzirom da se izgradnja izvodi na dijelu komunalno-servisne zone na kojoj se trenutno ne nalaze izgrađeni sadržaji. Izgradnjom će se nepovratno izgubiti oko 0,65 ha površine. Ranijim postupcima utjecaja zahvat na okoliš komunalno-servisne zone ova je površina već uzeta u obzir kao izgubljena, tako da se razradom zahvat izgradnje kompostane ne utječe na površine izvan već planirane komunalno-servisne zone, stoga je utjecaj označen kao prihvatljiv.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na tlo budući da je realizacija zahvata planirana unutar postojeće komunalno-servisne zone te da na lokaciji neće doći do ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda u okoliš tijekom rada postrojenja.

4.1.5. Utjecaj na biološku raznolikost (biljni i životinjski svijet, šume i lovstvo)

TIJEKOM IZGRADNJE

Tijekom izvođenja radova na gradilištu bit će prisutna građevinska mehanizacija i strojevi koji će svojim radom proizvoditi buku. Nastala buka može ometati okolne životinje (uključujući i lovnu divljač) koje će se privremeno udaljiti iz blizine gradilišta. Navedeni utjecaj je privremen i ograničen samo za vrijeme radova te se može smatrati prihvatljivim.

Također, tijekom izvođenja radova moguća je pojava prašine koja će se širiti na okolnu vegetaciju. Ne očekuje pojava značajnog negativnog utjecaja jer se radi o privremenom utjecaju slabe jakosti koji će se pojavljivati isključivo tijekom izvođenja radova i smatra se prihvatljivim.

Pregledom izvoda iz karte kopnenih nešumskih i šumskih staništa RH te pregledom lokacija zahvata na terenu zaključeno je kako se staništa koja se nalaze na području planiranih zahvata rekonstrukcije mogu ubrojiti pod J.4.4. Infrastrukturne površine (J.4.4.5. ostale infrastrukturne površine). Time se dovodi do zaključka kako utjecaja na staništa na području zahvata neće biti.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se pojava utjecaja na biljni i životinjski svijet kao ni na šume i lovstvo na širem području zahvata.

4.1.6. Utjecaj na krajobraz

TIJEKOM IZGRADNJE

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata može se očekivati privremen negativni vizualni utjecaj zbog prisutnosti strojeva, opreme i građevinskog materijala na području zahvat, a koji će privremeno promijeniti vizualnu i estetsku kvalitetu krajobraza u zoni izvođenja radova.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se pojava utjecaja na krajobraz.

4.1.7. Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

TIJEKOM IZGRADNJE

Pregledom Registra kulturnih dobara RH i pregledom PPUG Rovinja utvrđeno je da se na lokaciji komunalno-servisne zone ne nalaze zaštićena kulturna dobra (Prilog 7.9.).

S obzirom da se kompostana planira graditi unutar komunalno-servisne zone, utjecaja na materijalna dobra i kulturne baštinu se ne očekuju.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se pojava utjecaja na materijalna dobra i kulturnu baštinu.

4.1.8. Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

TIJEKOM IZGRADNJE

Tijekom izgradnje zahvata u zoni izvođenja radova pojaviti će se slab utjecaj na život lokalnog stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove te utjecaja buke i prašine. Radi se o negativnom, slabom i prihvatljivom utjecaju koji će prestati nakon završetka građevinskih radova.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Tijekom korištenja zahvata doći će do trajnog i pozitivnog utjecaja na stanovništvo. Planirani zahvat je zahvat u cilju uspostave kvalitetnijeg načina gospodarenja otpadom na području grada Rovinja, na način da se smanje količine otpada koji se mora odložiti na odlagalište. Kvalitetniji sustav gospodarenja otpadom će poboljšati razinu kvalitete života lokalnog, a i šireg stanovništva te u konačnici podiže standard urbane opremljenosti naselja.

4.1.9. Utjecaj buke

TIJEKOM IZGRADNJE

Planirani zahvat ne nalazi se u blizini gusto naseljenih područja. Tijekom izgradnje zahvata, za vrijeme rada građevinskih strojeva i prolaza vozila doći će do povećanja razine buke u užem području zahvata. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke na gradilištu iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Buka tijekom građenja zahvata je privremena i ovisit će o razmještaju i tipu zvučnih izvora (građevinskih strojeva i vozila) te o intenzitetu i načinu izgradnje, kao i o prikladnom odabiru transportnih ruta. Poštivanjem ograničenja određenih ranije spomenutim Pravilnikom te s obzirom na udaljenost osjetljivih receptora (mjesto stalnog stanovanja) utjecaj zahvata na razinu buke je prihvatljiv. Sukladno navedenom, radi se o privremenom utjecaju slabe jakosti koji prestaje završetkom radova izgradnje, a koji ne prekoračuje propisane vrijednosti.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Za vrijeme rada postrojenja, glavni izvor buke na lokaciji postrojenja bit će ventilatori za upuhivanje koji se koriste za aeraciju kompostnih hrpa. Ventilatori će biti izvedeni sa sustavom za suzbijanje buke, odnosno s komorom za smanjenje buke ispod razine od 80 dB (A). Nadalje strojevi koji se koriste za tehnološke procese moraju biti usklađeni sa zakonski propisanim standardima. Sukladno navedenom i činjenici da se osjetljivi receptori (stalno naseljeni objekti, prilog 7.2) ne nalaze u potencijalnoj zoni utjecaja, tijekom korištenja zahvata ne očekuje se značajan utjecaj zbog povećanja razine buke u okolišu.

4.1.10. Utjecaj od nastanka otpada

TIJEKOM IZGRADNJE

Tijekom radova izgradnje očekuje se nastanak određenih vrsta otpada u različitim količinama. Glavnina otpada nastat će izvođenjem građevinskih radova, a manje količine samim montažnim radovima. Radi se ukupno oko 229 t otpada, koji se može očekivati u cjelokupnom periodu izgradnje (1 godina). Navedene količine otpada će se ovisno o mogućnosti oporabiti, a one vrste otpada koje nije moguće oporabiti osigurat će se zbrinjavanje na prethodno opisan način tj. putem pravnog subjekta s dozvolom za gospodarenje otpadom.

Otpad će odvojeno sakupljati prema vrstama i privremeno do predaje na uporabu i/ili zbrinjavanje skladištiti u privremenoj bazi gradilišta. Posebna pažnja će se posvetiti sakupljanju i privremenom skladištenju relativno malih količina opasnog otpada. Za odvoz i uporabu i/ili zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada bit će angažirani ovlaštene pravni subjekti.

Prilikom održavanja vozila, strojeva i građevinske mehanizacije moguć je nastanak određenih količina otpadnog ulja. Unatoč posebnoj pažnji koja će se posvetiti manipulaciji novim i otpadnim uljima, može doći do incidentnog prolijevanja ili curenja. U navedenom slučaju moguće je da će se morati provesti iskop i odvoz manje količine onečišćene zemlje putem ovlaštenog pravnog subjekta.

S obzirom da će se sav otpad odvoziti i predavati ovlaštenim pravnim subjektima na uporabu i/ili zbrinjavanje, ne očekuje se pojava utjecaja od nastanka otpada tijekom izvođenja radova.

Tablica 24 Procjena količina otpada koji će nastati rekonstrukcijom i uklanjanjem postojećih objekata ili će se sakupiti na lokaciji tijekom radova gradnje

NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ OTPADA	PRETPOSTAVLJENA KOLIČINA	PORIJEKLO OTPADA	POSTUPANJE
<i>Zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03</i>	17 05 04	200 t	Iskopi za potrebe gradnje.	Uporaba pri gradnji (nasipi terena).
<i>Biorazgradivi otpad</i>	20 02 01	20 t	Sječa i uklanjanje za potrebe gradnje.	Predaja na uporabu kompostiranjem.
<i>Miješani komunalni otpad</i>	20 03 01	1 t	Prisustvo radnika.	Predaja na uporabu i/ili zbrinjavanje ukoliko uporaba nije moguća.
<i>Odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)</i>	20 01 01 20 01 02 20 01 39 20 01 40	0,5 t	Prisustvo radnika	Predaja na uporabu i/ili zbrinjavanje ukoliko uporaba nije moguća.
<i>Ambalaža</i>	15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 04	1 t	Izvođenje radova izgradnje i montaže	Predaja na uporabu i/ili zbrinjavanje ukoliko uporaba nije moguća.
<i>Apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća</i>	15 01 10* 15 02 02*	0,5 t	Izvođenje radova izgradnje i montaže	Predaja na uporabu i/ili zbrinjavanje ukoliko uporaba nije moguća.
<i>Beton, cigle, crijep/pločice i keramika Drvo, staklo i plastika Metali Građevinski materijal na bazi gipsa</i>	17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 02 01 17 02 02 17 02 03 17 04 05 17 08 02	5 t	Ostatci po izvedenim radovima gradnje i montaže.	Predaja na uporabu i/ili zbrinjavanje ukoliko uporaba nije moguća.
<i>Mješavine bitumena koje nisu navedene pod 17 03 01*</i>	17 03 02	1 t	Ostatci po izvedenim radovima gradnje.	Predaja na uporabu i/ili zbrinjavanje ukoliko uporaba nije moguća.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Osnovna funkcija planirane kompostane je smanjenje količina otpada koji se odlaže na odlagališta i putem uporabe istog dobivanje korisnih materijala za daljnju uporabu. S obzirom da će se u kompostani Rovinj u jednogodišnjem razdoblju uporabiti oko 3.800 t otpada od čega će se dobiti oko 1.660 t korisnog materijala (komposta), utjecaj zahvata tijekom korištenja ocjenjuje se pozitivnim.

4.1.11. Utjecaj na promet i ostalu infrastrukturu

TIJEKOM IZGRADNJE

Tijekom izgradnje kompostane neće doći do značajnog poremećaja prometnih tokova zbog izvođenja radova te dovoza montažnih materijala ili odvoza otpadnog materijala. Utjecaj je moguće dodatno umanjiti izvođenjem radova izvan sezone u kojoj se očekuje pojačan promet na predmetnim dionicama.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se pojava negativnog utjecaja na promet i infrastrukturu.

4.1.12. Utjecaj u slučaju akcidenta

TIJEKOM IZGRADNJE

Tijekom radova postoji rizik od akcidentnih situacija uslijed prisutnosti strojeva i mehanizacije te vozila za transport opreme i gradnju, nestručnog rukovanja strojevima i alatima uslijed kojih može doći do nekontroliranog izlivanja motornog ulja i goriva u okolno tlo te podzemlje. Pravilnom organizacijom gradilišta, redovitim održavanjem, servisiranjem i provjerom stanja ispravnosti vozila i mehanizacije te pridržavanjem svih mjera zaštite i sigurnosti na radu ne očekuju se značajni i trajni utjecaji uslijed akcidentnih situacija.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Utjecaji na okoliš tijekom korištenja uslijed akcidentnih situacija izazvanih nepažnjom čovjeka (požar), uz uvjet redovitog održavanja i nadzora cjelokupnog sustava vodovoda se ne očekuju.

4.1.13. Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja

U Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) u članku navedeno je:

Članak 3.

Izuzeća od primjene Zakona

1) *Odredbe ovoga Zakona ne primjenjuju se na emisije svjetlosti u okoliš koje nastaju zbog:*

– rasvjetljavanja proizvodnog pogona i energetske objekata, koje je namijenjeno proizvodnom procesu za vrijeme rada te 30 minuta prije početka i 30 minuta nakon završetka rada, u skladu s tehnološkim procesom, radnim okolišem i propisima zaštite na radu, pritom poštujući zabranu korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo.

Iz navedenog da se zaključiti kako predmetni Zakon nije primjenjiv na zahvat izgradnje kompostane pošto ista potpada pod kategoriju proizvodnog pogona. Međutim i s obzirom na komentar Sektora za zaštitu klime u ovom postupku, navodimo da se idejnim planom rasvjete kompostane Rovinj planira korištenje rasvjete maksimalno 30 minuta prije i 30 minuta nakon završetka proizvodnog procesa koji će se odvijati u jednoj smjeni (dakle većinom danju), da se lokacija nalazi u zoni E3, da su planirana rasvjetna tijela sa zasjenom i usmjerenjem u tlo te da će rasvjetna tijela postizati razinu rasvjetljenosti od maksimalno 3000 K, utjecaj zahvata na povećanje svjetlosnog onečišćenja na lokaciji ne očekuje.

4.1.14. Kumulativni utjecaji

U ovom se dijelu analiziraju i vrednuju značajniji aspekti kumulativnih utjecaja na okoliš planiranog zahvata u odnosu na sadržaje koji su obrađeni ranijim postupcima ili se već nalaze na lokaciji.

Prije svega potrebno je napomenuti kako se radi o postojećoj servisno-komunalnoj zoni u kojoj se odvijala aktivnost zbrinjavanja komunalnog otpada na odlagalištu koje je kasnije sanirano te ostale aktivnosti gospodarenja otpadom (reciklažno dvorište i pretovarna stanica) te da se lokacija nalazi daleko od stalno naseljenih mjesta.

Da bi se mogli utvrditi značajniji utjecaj planiranog zahvata komunalno - servisne zone Lokva Vidotto na okoliš, izrađena je adekvatna "Check-lista" kojom se korak po korak približilo utvrđivanju značajnijih kumulativnih utjecaja na sustave vrijednosti za dato područje. Svakom se značajnije osjetljivom sustavu vrijednosti okoliša utvrdila priroda utjecaja, koja se podrazumijeva kao oblik promjene na sustave vrijednosti u okolišu izazvane aktivnošću koja je predmet obrade te su sukladno tome pridodane ocjene utjecaja.

Tablica 25 Check lista upozorenja o kumulativnom utjecaju na okoliš komunalno-servisne zone "Lokva Vidotto"

R.br.	PROBLEMSKO PODRUČJE UTJECAJA	DA -prisutno NE -nije prisutno	OPIS UTJECAJA 2013.	OPIS UTJECAJA ZBOG IZMJENE 2022.	OCJENA KUM. UTJECAJA -nema utjecaja moguć utjecaj (manje značajan) značajan utjecaj
1. HOĆE LI OVAJ ZAHVAT TOKOM GRADNJE I/ILI KORIŠTENJA UZROKOVATI PROMJENE FIZIČKIH KARAKTERISTIKA PROSTORA (reljef, fizičke strukture postojeće namjene, vizualne kvalitete, kulturne vrijednosti, vegetacijski pokrov, staništa faune, prometne površine, i dr.)					
1.1.	Trajne ili privremene promjene fizičkih karakteristika postojeće namjene površina	DA	Utjecaj na reljef, površinski pokrov, vizualne kvalitete, tlo i šumsko zemljište zbog raščlanjenja, aktivnosti sanitarne deponije te proširenja prostora	DA	Nema dodatnog kumu. utjecaja s obzirom da se radi o izgrađenoj zoni koja se zbog zahvata izgradnje kompostane neće širiti
1.2	Građevinski radovi	DA	Utjecaj na reljef, vegetaciju, vizualne kvalitete, tlo, utjecaj buke i prašine zbog potrebe drugačije prostorne organizacije i tehnološkog procesa zahvata.		Na zoni se ne izvode drugi građevinski radovi te se izgradnjom zahvata kompostane iz toga razloga ne očekuju dodatni kum. utjecaji tokom gradnje.
1.3	Rušenje objekata	NE	/	NE	/
1.4	Površinski zemljani radovi (npr. izrada nasipa, kanala i sl.)	DA	Utjecaj na reljef, vegetacijski pokrov, faunu, utjecaj buke, vizualne kvalitete, zbog veličine, tipa i intenziteta zemljanih radova	NE	Nema kum. utjecaja
1.5	Podzemni građevinski radovi (npr. iskop tunela, galerija i sl.)	NE	/	NE	/
1.6	Strukture za skladištenje	DA	Utjecaj na reljef, prisustvo novih struktura u prostoru, utjecaj na vizualne	DA	Na lokaciji kompostane planira se izgradnja 2 skladišta, oba prizemnog karaktera. Iako će objekti biti prizemni predstavljaju novi volumen u okolišu.

R.br.	PROBLEMSKO PODRUČJE UTJECAJA	DA -prisutno NE -nije prisutno	OPIS UTJECAJA 2013.	OPIS UTJECAJA ZBOG IZMJENE 2022.	OCJENA KUM. UTJECAJA -nema utjecaja moguć utjecaj (manje značajan) značajan utjecaj
			kvalitete i mikroklimu zbog veličine, oblici i materijala novih prostornih struktura i građevina		Međutim, s obzirom na ostale već prisutne volumene zone Lokva Vidotto (posebno tijela saniranog odlagališta) ne očekuju se dodatno značajni kumulativni utjecaji
1.7	Izgradnja prometnica	DA	Utjecaj na reljef te dodatni utjecaj buke zbog izgradnje interne prometnice i adaptacija postojeće pristupne ceste	NE	Dodatna interna komunikacija koja će spojiti kompostanu s ostalim sadržajima neće uzrokovati dodatne kumulativne utjecaje s obzirom da je planirana ranijim postupkom na predmetnoj lokaciji
1.8	Gubitak fizičkih struktura staništa biljnih i životinjskih vrsta	DA	Utjecaj na reljef i vegetacijski pokrov zbog aktivnosti izgradnje. Aktivnost unosi antropogene fizičke strukture	DA	Na predmetnom području izgradnje nalazi se značajno izmijenjeno stanište te se izgradnjom ne očekuje dodatni kum. utjecaj
1.9	Gubitak struktura materijalnih dobara i kulturne baštine	NE	/	NE	/
2. HOĆE LI OVAJ ZAHVAT TOKOM GRADNJE I / ILI KORIŠTENJA UPOTREBLJAVATI / MIJENJATI PRIRODNE RESURSE					
2.1	Poljoprivredno zemljište	DA	Vađenje, skladištenje i ponovno korištenje za vrijeme aktivnosti i prilikom njenog zatvaranja	NE	Područje je izmijenjeno ranijom gradnjom te na lokaciji zahvata nema poljoprivrednog zemljišta stoga ni utjecaja
2.2	Voda	DA	Tehnološka i sanitarno potrošna voda	NE	Zahvatom se ne planira crpljenje niti ispuštanje otpadne vode u okoliš, stoga se utjecaj ne očekuje
2.3	Minerali	NE	/	NE	/
2.4	Šumsko zemljište	DA	Površine šumskog pokrova unutar zahvata, staništa i reljef	NE	Područje je izmijenjeno ranijom gradnjom te na lokaciji zahvata nema šumskog zemljišta stoga ni utjecaja
2.5	Korištenje energije	DA	Bez korištenja obnovljivih izvora energije	DA	Uz korištenje obnovljivih izvora energije te je utjecaj kumulativno pozitivan
3. DA LI ZAHVAT UKLJUČUJE KORIŠTENJE, TRANSPORT, RUKOVANJE, PROIZVODNJU TVARI ILI MATERIJALA KOJI BI MOGLI BITI ŠTETNI ZA ČOVJEKOVO ZDRAVLJE ILI ZA OKOLIŠ /ILI POSTOJE SUMNJE O RIZIKU TIH TVARI / MATERIJALA?					
3.1	Korištenje opasnih tvori/materijala	NE	/	NE	/
3.2.	Transport opasnih tvori/materijala	NE	/	NE	/
3.3	Proizvodnja opasnih tvori/materijala	NE	/	NE	/
3.4	Promjene dobrobiti stanovništva.	NE	/	NE	/

R.br.	PROBLEMSKO PODRUČJE UTJECAJA	DA -prisutno NE -nije prisutno	OPIS UTJECAJA 2013.	OPIS UTJECAJA ZBOG IZMJENE 2022.	OCJENA KUM. UTJECAJA -nema utjecaja moguć utjecaj (manje značajan) značajan utjecaj
Promjene uvjeta života					
4. HOĆE LI OVAJ ZAHVAT PROIZVESTI OTPADNE TVARI TOKOM GRADNJE, KORIŠTENJA ILI SANACIJE					
4.1	Opasan otpad	DA	Otpad nakon uporabe komunalnog otpada	NE	/
4.2	Otpad od radnih procesa	DA	Otpad nakon uporabe komunalnog otpada	DA	Od procesa kompostiranja nastajat će kompost za daljnju uporabu i teška frakcija koja će se dalje koristiti u postupku kompostiranja za namješavanje. Osim navedenog nastat će dodatne količine otpadne procjedne vode i sanitarne otpadne vode, količine ovih voda nisu velike (zajedno oko 85 m ³ /god) te ne predstavljaju dodatno značajan kumulativan utjecaj
4.3	Otpad od rušenja objekata	NE	/	NE	/
4.4	Otpadne vode	DA	Otpadne vode zbog prisustva radnika i industrijske otpadne vode	DA	Opisano u točki 4.2
5. HOĆE LI ZAHVAT PROIZVESTI EMISIJE U ZRAK (mikrobiološki rizici, mirisi, plin, prašina, požar)					
5.1	Emisije od izgaranja fosilnih goriva iz stalnih ili pokretnih izvora	DA	Moguć slab utjecaj zbog emisija plinova od izgaranja fosilnih goriva na okolno područje	DA	Na lokaciji kompostane upotrebljavat će se radni strojevi te su dodatni kumulativni utjecaji od izgaranja fosilnih goriva mogući, međutim s obzirom na njihov planirani broj i činjenicu da će se upotrebljavati novi strojevi sa smanjenim emisijama, ovaj utjecaj nije značajan
5.2	Emisije neugodnih mirisa iz radnih procesa postrojenja	DA	Moguć slab utjecaj zbog emisija neugodnih mirisa na okolno područje	DA	Iz obrade komposta moguće je povremeno širenje neugodnih mirisa, a odnosi se na prvu fazu zrijenja komposta (sanitacija). Kompostiranje se planira u zatvorenim kontejnerima stoga se mogu očekivati kratkotrajne emisije u trenutku ponovnog punjenja ili pražnjenja kontejnera. Ove emisije neće biti značajne stoga se značajno povećanje kumulativnih emisija neugodnih mirisa ne očekuje. S obzirom da je glavni izvor neugodnih mirisa sa zone (odlagalište otpada) sanirano, kumulativno gledano utjecaj je smanjen.
5.3	Prašina od rada aktivnosti, obrade materijala, transporta	DA	Moguć slab utjecaj zbog emisija prašine i neugodnih mirisa	DA	Moguć je dodatan kumulativni utjecaj zbog emisije prašine kod dovoza i odvoza materijala s lokacije u ljetnim mjesecima u uvjetima suše. Utjecaj nije značajan.
6. HOĆE LI ZAHVAT PROIZVESTI BUKU, VIBRACIJE, SVIJETLOSNO ONEČIŠĆENJE, ELEKTRO MAGNETSKU RADIJACIJU					
6.1	Radom mehanizacije	DA	Utjecaj od buke na okolno područje	DA	Mogući su dodatni lokalni utjecaji od buke. Primjenom mjera i zahtjeva

R.br.	PROBLEMSKO PODRUČJE UTJECAJA	DA –prisutno NE –nije prisutno	OPIS UTJECAJA 2013.	OPIS UTJECAJA ZBOG IZMJENE 2022.	OCJENA KUM. UTJECAJA -nema utjecaja moguć utjecaj (manje značajan) značajan utjecaj
					Direktive 2003/10/EC utjecaj će biti smanjen.
6.2	Proces proizvodnje	DA	Utjecaj od buke na okolno područje		Mogući su dodatni lokalni utjecaji od buke. Primjenom mjera i zahtjeva Direktive 2003/10/EC utjecaj će biti smanjen.
6.3	Eksplozije	NE	/	NE	/
6.4	Promet	DA	Lokalni utjecaj	DA	Dodatan manji lokalni utjecaj koji ne pridonosi kumulativnom utjecaju izvan lokacije zone.
7. POSTOJE LI RIZICI NESREĆA KOJI BI MOGLI OŠTETITI ČOVJEKOVO ZDRAVLJE ILI OKOLIŠ?					
7.1	Od eksplozije, pojave požara, izlivanja štetnih tvari	DA	Moguća je pojava požara ili izlivanja štetnih tvari pri akcidentnim situacijama. Mjerama zaštite ovaj utjecaj je moguće spriječiti	DA	Moguća je pojava požara ili izlivanja štetnih tvari pri akcidentnim situacijama. Mjerama zaštite ovaj utjecaj je moguće spriječiti. Kumulativnog utjecaja izvan zone neće biti
7.2	Prirodne nesreće koje bi mogle oštetiti sustave kontrole zaštite okoliša (poplave, potresi, i dr.)	DA	Akcidentne i nepredvidive situacije	DA	Ukoliko do utjecaja dođe svakako će kumulativno odraziti na cijelu zonu. Najveća je mogućnost od pojave požara, a ostale prirodne nepogode nemoguće je ocijeniti jer do njih dolazi stihijski. Ukoliko do požara i dođe pojedini dijelovi zone opremljeni su sustavima gašenja koji predstavljaju mjeru zaštite, stoga se od požara ne očekuje kumulativni utjecaj
8. DALI ĆE ZAHVAT PROIZVESTI DRUŠTVENE PROMJENE?					
8.1	Promjene u strukturi stanovništva	NE	/	NE	/
8.2	Otvaranje radnih mjesta tokom pripreme i rada aktivnosti	DA	Positivan utjecaj zbog mogućnosti zaposlenja lokalnog stanovništva	DA	Kumulativno gledano ovo je pozitivan utjecaj za lokalno stanovništvo, ukoliko postoji interes za zaposlenjem u blizini mjesta boravka.

Zaključno, prepoznati kumulativni utjecaji zbog buke i širenja prašine mogući su lokalno na području komunalno-servisne zone Lokva Vidotto. Širenje kumulativnih utjecaja van zone se ne očekuje stoga nije potrebno propisivati dodatne mjere zaštite okoliša.

4.2. Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

TIJEKOM IZGRADNJE

Lokacija zahvata **ne nalazi** se unutar zaštićenog područja sukladno Zakonu o zaštiti prirode ("Narodne novine", br. 80/13, 15/18, 14/19). Najbliže lokaciji zahvata nalazi se posebni ornitološki rezervat Palud udaljen oko 4,5 km od zahvata.

S obzirom na navedenu udaljenost od zaštićenog područja i karakteristike zahvata ne očekuje se pojava negativnih utjecaja tijekom izgradnje.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se pojava utjecaja na zaštićena područja.

4.3. Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu

TIJEKOM IZGRADNJE

Planirani zahvati u nalazi se unutar POVS područja ekološke mreže Natura 2000,HR2001360 Šire rovinjsko područje te su s obzirom na tu činjenicu sagledani mogući utjecaji na ciljeve očuvanja, a rezultati analize navedeni su u tablici u nastavku.

Tablica 26 Analiza utjecaja s obzirom na definirane ciljeve i pripadajuće atribute za područja ekološke mreže HR2001360 - TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA

Broj i naziv područja	Ciljni stanišni tip i/ili vrsta	Ciljni stanišni tip – da li je prisutan na lokaciji zahvata i u kojoj površini (ha)	Ciljne vrste – da li su zabilježene, da li se na lokaciji zahvata nalazi pogodno stanište (koje i u kojoj površini (ha)).	Izvor podataka	Cilj očuvanja s atributom	Opis i procjena mogućih utjecaja	Skala utjecaja
HR2001360 Šire rovinjsko područje	kopnena kornjača	N/P	nije zabilježeno		Očuvana pogodna staništa za vrstu unutar 9800 ha, koja podržavaju njenu populaciju.	Atributi nisu definirani nema utjecaja	0
	barska kornjača	N/P	nije zabilježeno		Očuvana pogodna staništa za vrstu unutar 10190 ha, koja podržavaju njenu populaciju.	Atributi nisu definirani nema utjecaja	0
	četveropugi kravosas	N/P	nije zabilježeno	SDF, literatura, terenski obilazak	Očuvana pogodna staništa za vrstu unutar 9840 ha, koja podržavaju njenu populaciju.	Atributi nisu definirani nema utjecaja	0
	obalne lagune	NE	N/P		Očuvano 19 ha postojeće površine stanišnog tipa.	Atributi nisu definirani nema utjecaja	0
	vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (Cakiletea maritimae p.)	NE	N/P		Očuvano 0,27 ha postojeće površine stanišnog tipa na lokalitetima uvala Merić (Barbariga) i obalno područje na izlazu lagune Palud u more.	Atributi nisu definirani nema utjecaja	0

Broj i naziv područja	Ciljni stanišni tip i/ili vrsta	Ciljni stanišni tip – da li je prisutan na lokaciji zahvata i u kojoj površini (ha)	Ciljne vrste – da li su zabilježene, da li se na lokaciji zahvata nalazi pogodno stanište (koje i u kojoj površini (ha)).	Izvor podataka	Cilj očuvanja s atributom	Opis i procjena mogućih utjecaja	Skala utjecaja	
	mediteranske sitine (Juncetalia maritimi)	NE	N/P		Očuvati 0,5 ha postojeće površine stanišnog tipa na lokalitetu u uvali Marić (Barbariga) te 16,5 ha postojeće površine stanišnog tipa u kompleksu sa zajednicom A.4.1. Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi na lokalitetu Palud.	Atributi nisu definirani	nema utjecaja	0
	eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea	NE	N/P		Očuvano oko 2,7 ha postojeće travnjačke površine gdje stanišni tip dolazi u kompleksu sa stanišnim tipovima prema NKS D.3.3.1. Sastojine brnistre i l.4.1. Intenzivne košalice i pašnjaci.	Atributi nisu definirani	nema utjecaja	0
	špilje i jame zatvorene za javnost	NE	N/P		Očuvan i saniran registrirani speleološki objekt (Veštar špilja) ovog stanišnog tipa, uključujući populacije vrsta važnih za stanišni tip.	Atributi nisu definirani	nema utjecaja	0

S obzirom na provedenu analizu (

Tablica 26), ne očekuje se pojava negativnih utjecaja na navedena područja uključujući i kumulativne utjecaje tijekom izgradnje.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Tijekom korištenja ne očekuje se pojava utjecaja na područja ekološke mreže i ciljeve očuvanja uključujući i kumulativne utjecaje, sukladno ranije provedenoj analizi u Tablica 26.

4.4. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Ne očekuje se pojava prekograničnih utjecaja.

4.5. Zaključak

Temeljem provedene analize utjecaja zahvata izgradnje i korištenja kompostane Rovinj na okoliš, zaključuje se kako planirani zahvat neće imati negativne utjecaje na okoliš i područja ekološke mreže te je prihvatljiv za okoliš uz primjenu propisanih mjera zaštite okoliša i provođenje programa praćenja stanja okoliša.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. Mjere zaštite okoliša

Nositelj zahvata te odabrani izvođači radova obvezni su primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša, zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara, zaštite na radu, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse.

Analiza mogućih utjecaja pokazala je kako je uz primjenu zakonskih mjera predlaže i propisivanje dodatnih mjere zaštite okoliša, navedenih u nastavku:

- 1. Prilikom izvođenja radova, zabranjuje se privremeno ili trajno odlaganje otpada van granica planiranog objekata i van utvrđenih površina za privremeno odlaganje otpada unutar privremene baze gradilišta, odnosno do predavanja na uporabu i/ili zbrinjavanje putem ovlaštene pravne osobe koja posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom.*
- 2. Sve vrste otpada koji nastaju za vrijeme gradnje objekta, osim miješanog komunalnog otpada, odvojeno sakupljati i predavati uz prateći list ovlaštenim pravnim osobama koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom.*
- 3. Za potrebe hitnih popravaka strojeva i parkiranje radnih strojeva potrebno je izvesti privremenu vodonepropusnu površinu s mogućnošću kontrolirane odvodnje.*
- 4. Ukoliko dođe do incidentnog zagađenja tla zbog prolijevanja goriva, ulja ili maziva, kontaminirano tlo je potrebno ukloniti te na odgovarajući način zbrinuti, a površinu dovesti u uredno stanje.*
- 5. Redovito vršiti prekrivanje kompostnih hrpa na platou za dozrijevanje materijalima (prekrivkama) koji nedozvoljavaju širenje neugodnih mirisa. U slučaju oštećenja prekrivke isto zamijeniti u najkraćem mogućem roku.*
- 6. Redovito provjeravati vodonepropusnost sustava odvodnje otpadnih voda.*

Osim navedenih mjera, a uz uvažavanje mišljenja Uprave za klimatske aktivnosti (klasa: 351-05/22-05/207, urbroj: 517-04-2-1-23-4 od 6. ožujka 2023.), propisuje se dodatna mjera postupne prilagodbe na klimatske promjene, a ona glasi:

- 7. Ukoliko dođe do izmjene projekcija klimatskih promjena na području zahvata, osoba ovlaštena za poslove zaštite okoliša Grupe 7. iz članka 40. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) na zahtjev nositelja zahvata izradit će reviziju analize otpornosti građevine na klimatske promjene te ukoliko se utvrdi povećanje rizika, nositelja zahvata uputiti na primjenu mogućih mjera ublažavanja.*

5.2. Program praćenja okoliša

Praćenje pojedinih sastavnica okoliša te vođenje propisane dokumentacije i izvještavanje će se kontinuirano provoditi sukladno propisima iz područja zaštite okoliša, zaštite zraka, zaštite voda i gospodarenja otpadom.

Ovim elaboratom predlaže se propisivanje programa praćenja stanja okoliša., navedenog u nastavku:

VODE

- 1. Prilikom odvoza otpadne industrijske (procjedne) vode iz spremnika potrebno je izvršiti potrebne analize očekivanih parametara u skladu s otpadom od kojeg nastaje te u skladu s Pravilnikom o GVE otpadnih voda, Prilog 1. za ispušt u sustav javne odvodnje.*
- 2. Na sustavu za ispuštanje pročišćenih oborinskih voda nakon mastolova predvidjeti kontrolno mjerno okno na kojem se periodički (minimalno 1x godišnje), moraju kontrolirati parametri pročišćavanja.*
- 3. Prije puštanja u rad postrojenja sve dijelova odvodnje otpadnih voda ispitati na vodonepropusnost. Ovisno o karakteristikama ugrađenih materijala vršiti povremena ispitivanja vodonepropusnosti sustava, najmanje jednom u petogodišnjem razdoblju.*

BUKA

- 1. Pri puštanju u rad postrojenja na granici površine kompostane na dijelu prema najbližem naselju provesti nulto mjerenje buke radi provjere sukladnosti s zakonskim odredbama. Sljedeće mjerenje buke potrebno je provesti samo prilikom zamjena dijelova postrojenja koja bi imala utjecaja na povećanje buke.*

BILJEŽENJE I IZVJEŠĆIVANJE

- 2. O rezultatima provedbe programa praćenja stanja okoliša voditi zabilješke te ih čuvati na lokaciji kompostane ili u središnjici operatera postrojenja, a za potrebe kontrole od strane nadležnih tijela.*

6. IZVORI PODATAKA

6.1. Projektna dokumentacija/Studije/Radovi

- Idejno rješenje: Izgradnja komunalno servisne zone Lokva Vidotto Rovinj (BP 10-059/22); (PanGeo Projekt d.o.o., Zagreb, lipanj 2022.)
- Elaborat zaštite okoliša: Komunalno servisna zona Lokva Vidotto – Rovinj; (KAPPO, Rovinj, lipanj 2013.)
- Rješenje o okolišnoj dozvoli za postojeće postrojenje – odlagalište otpada Lokva Vidotto
- Vodopravna dozvola za ispuštanja otpadne vode – odlagalište otpada Lokva Vidotto
- Krajolik – Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja & Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 1999.)
- Bioportal. Karta ekološke mreže Republike Hrvatske
- Bioportal. Karta staništa Republike Hrvatske
- Bioportal. Karta zaštićenih područja prirode Republike Hrvatske
- European Commission DG Environment. 2013. Interpretation manual of EU habitats – EUR 28.
- Geološki Zavod Zagreb, Osnovna geološka karta 1: 100000, Zagreb, 1986.
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (SAFU, 2017.)
- Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2018.
- Greenhouse Gas Emissions Estimation Methodologies for Biogenic Emissions from Selected Source Categories: Solid Waste Disposal, Wastewater Treatment i Ethanol Fermentation (RTI International, 2010 za US EPA)
- European Investment Bank Induced GHG Footprint - The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.2
- Tehnička smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01, Službeni list Europske unije)
- Manual for air emissions accounts (Eurostat, 2015.)
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godine (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, studeni 2021.)
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (Hrvatske vode; 2015.)
- Državni zavod za zaštitu prirode (2004): Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Republike Hrvatske
- Hrvatske vode. 2021. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.
- Nacionalna klasifikacija staništa RH (V. dopunjena verzija) (2018.), Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Vukelić, J i sur. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj, DZZP, Zagreb
- 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, 258 str.
- Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalomon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

- Antolović J., E. Flajšman, A. Frković, M. Grgurev, M. Grubešić, D. Hamidović, D. Holcer, I. Pavlinić, N. Tvrtković i M. Vuković (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Boršić I., Milović M., Dujmović I., Bogdanović S., Cigić P., Rešetnik I., Nikolić T. i Mitić B. (2008): Preliminary Check-list of Invasive Alien Plant Species (IAS) in Croatia, Nat. Croat. Vol. 17, 2: 55-71.

6.2. Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan Istarske županije (SNIŽ br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05-pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11-pročišćeni tekst, 13/12, 09/16, 14/16-pročišćeni tekst)
2. Prostorni plan uređenja Grada Rovinja ("Službeni glasnik" Grada Rovinja - Rovigno br.: 9A/05., 06/12., 01/13. - pročišćeni tekst, 07/13. - ispr., 7/13., 03/17. i 07/17. - pročišćeni tekst, 7/19. i 8A/19. - pročišćeni tekst i 9/21.).

6.3. Propisi

1. Nacionalna strategija zaštite okoliša (Narodne novine broj 46/02)
2. Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine broj 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
3. Zakon o gradnji (Narodne novine broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
4. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine broj 61/14 i 3/17)
5. Zakon o vodama (Narodne novine broj 66/19, 84/21)
6. Odluka o granicama vodnih područja (Narodne novine broj 79/10)
7. Odluka o određivanju osjetljivih područja (Narodne novine broj 79/22)
8. Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (Narodne novine broj 130/12)
9. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (Narodne novine broj 66/16)
10. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine broj 26/20)
11. Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine broj 127/19 i 57/22)
12. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (Narodne novine broj 127/19)
13. Uredba o kakvoći biogoriva (Narodne novine broj 141/05, 33/11)
14. Uredba o provedbi fleksibilnih mehanizama Kyotskog protokola (Narodne novine broj 142/08)
15. Odluka o prihvaćanju Nacionalnog plana za provedbu Stockholmske konvencije o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (Narodne novine broj 145/08)
16. Plan raspodjele emisijskih kvota stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj (Narodne novine broj 76/09)
17. Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (Narodne novine broj 87/12)
18. Pravilnik o praćenju emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj (Narodne novine broj 134/12)
19. Uredba o kvaliteti tekućih naftnih goriva (Narodne novine 113/13, 76/14)
20. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Narodne novine broj 77/20)
21. Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (Narodne novine broj 5/17 i 127/19)
22. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (Narodne novine broj 01/14)
23. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (Narodne novine broj 14/19)
24. Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (Narodne novine broj 128/20)

25. Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
26. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine broj 80/19)
27. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine broj 144/13, 73/16)
28. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (Narodne novine broj 25/20, 38/20)
29. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (Narodne novine broj 27/21)
30. Zakon 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, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21)
31. Zakon o zaštiti od buke (Narodne novine broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
32. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (Narodne novine broj 143/21)
23. Zakon o gospodarenju otpadom (Narodne novine broj 84/21)
24. Uredba o gospodarenju komunalnim otpadom (Narodne novine broj 50/17, 84/19, rješenje USRH (Narodne novine broj 14/20, 31/21 i 84/21)
25. Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (Narodne novine broj 97/15, 7/20, 140/20 i 84/21)
26. Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine broj 106/22)
27. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (Narodne novine broj 69/16 i 84/21)
28. Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine broj 92/10)
29. Zakon o prostornom uređenju (Narodne novine broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)
30. Zakon o zaštiti na radu (Narodne novine broj 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18)
31. Zakon o šumama (Narodne novine broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20 i 145/20)
32. Zakon o lovstvu (Narodne novine broj 99/18, 32/19 i 32/20)
33. Pravilnika o zaštiti šuma od požara (Narodne novine broj 33/14)

7. PRILOZI

7.1. Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.; Izvadak iz Registra vodnih tijela



Hrvatske vode
Ulica grada Vukovara 220
Zagreb

Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

Primljeno: 20.04.2022.

Klasifikacijska oznaka: 008-02/21-02/813

Uredžbeni broj: 383-21-1

Broj stranica: 4

Datum: 04.05.2022.

Napomena:

Sadržaj:

Mala vodna tijela	3
Stanje priobalnih vodnih tijela	3
Stanje tijela podzemne vode JKGN_02 – SREDIŠNJA ISTRA	4

Mala vodna tijela

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

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

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

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

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

Stanje priobalnih vodnih tijela

VODNO TIJELO	Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće					
	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridnom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
O412-ZOI	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
O413-LIK	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

Biološki elementi kakvoće					
VODNO TIJELO	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice
O412-ZOI	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	-
O413-LIK	dobro stanje	dobro stanje	umjereno stanje	dobro stanje	-

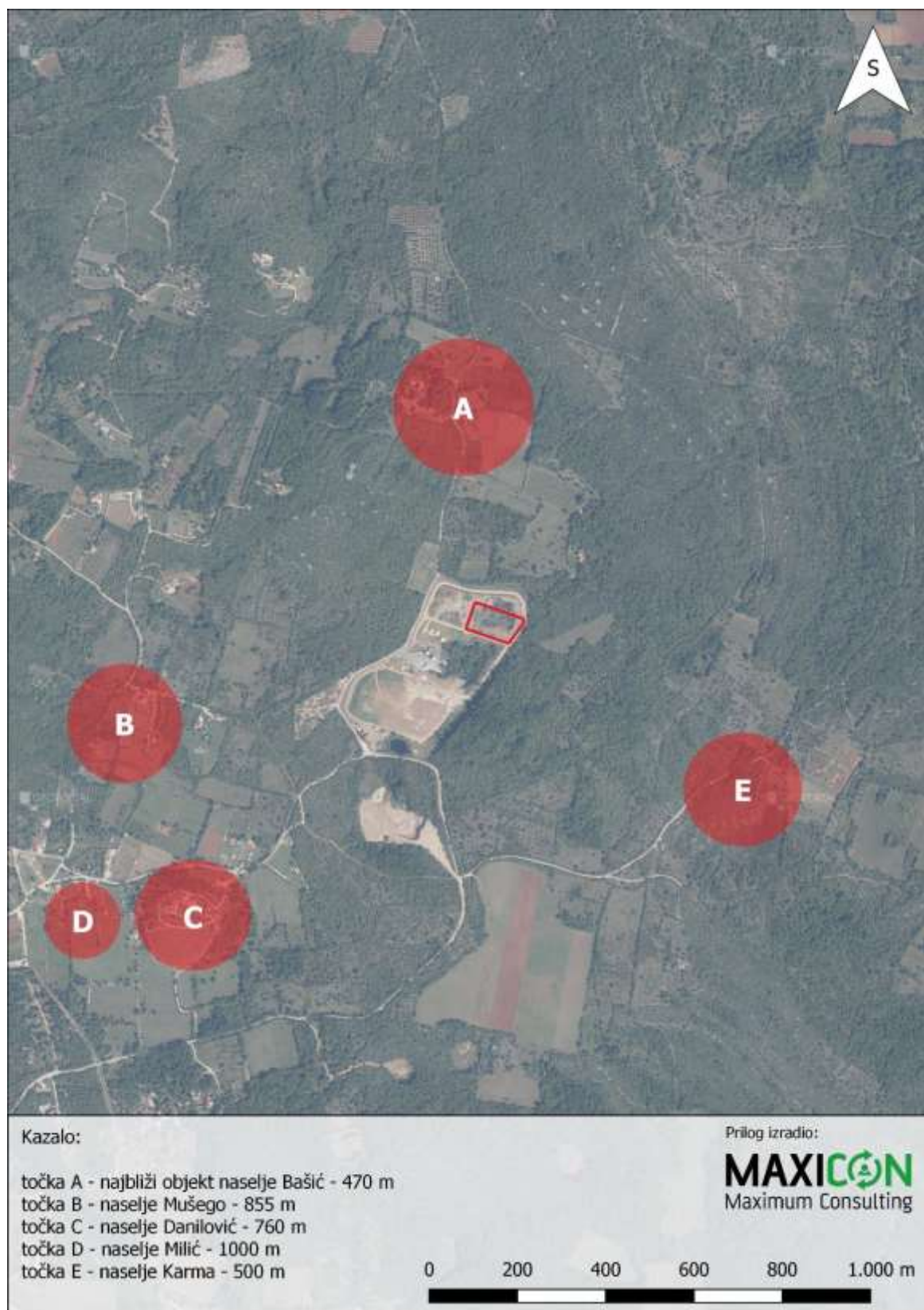
Elementi ocjene ekološkog stanja			
VODNO TIJELO	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje
O412-ZOI	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
O413-LIK	umjereno stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

Stanje			
VODNO TIJELO	Ekološko	Kemijsko	Ukupno
O412-ZOI	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje
O413-LIK	umjereno stanje	dobro stanje	umjereno stanje

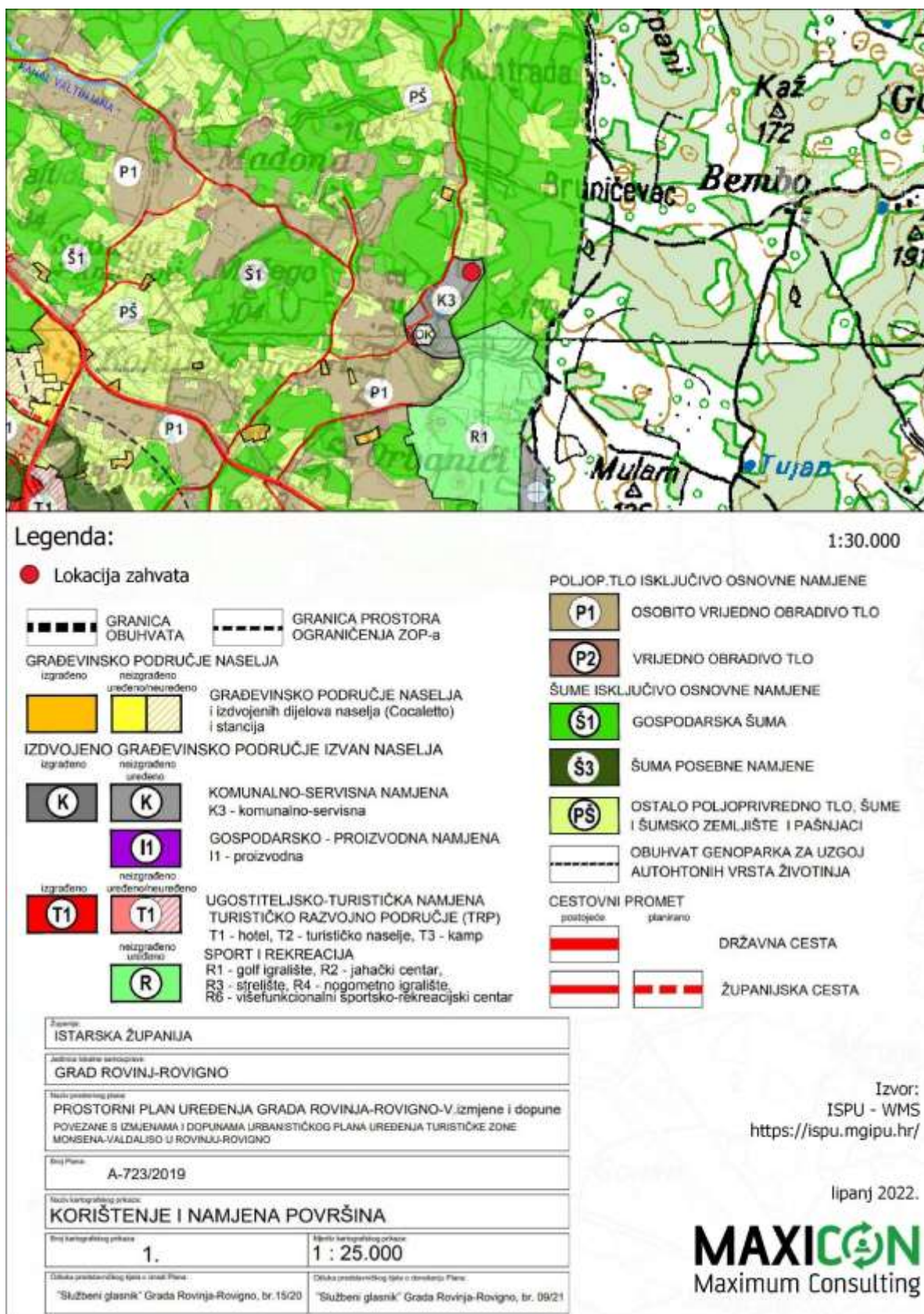
Stanje tijela podzemne vode JKG_N_02 - SREDIŠNJA ISTRA

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

7.2. Prikaz lokacija zahvata u odnosu na okolno područje i naselja



7.3. Izvod iz prostorno – planske dokumentacije





Legenda:

1:30.000

Lokacija zahvata



GRANICA OBUHVATA



GRANICA PROSTORA OGRANIČENJA
ZAŠTIČENOG OBALNOG PODRUČJA MORA



ADMINISTRATIVNA GRANICA
GRADA ROVINJA

**GRADEVINSKA PODRUČJA
GRADEVINSKO PODRUČJE NASELJA**



*rub granice 'offsetiran' je
od namjene koja je
utvrđena granicom k.u.č.

GRANICA GRADEVINSKIH PODRUČJA (granica GPN-a,
granica GP ugostiteljsko - turističke, granica GP komunalno
- servisne i granica GP gospodarsko - proizvodne namjene)

izgrađeno neizgrađeno
uređeno/uređeno



GRADEVINSKO PODRUČJE NASELJA

IZDVOJENO GRADEVINSKO PODRUČJE IZVAN NASELJA

UGOSTITELJSKO - TURISTIČKA NAMJENA

izgrađeno neizgrađeno
uređeno/uređeno



TURISTIČKO RAZVOJNO PODRUČJE (TRP)
T1 - hotel, T2 - turističko naselje, T3 - kamp

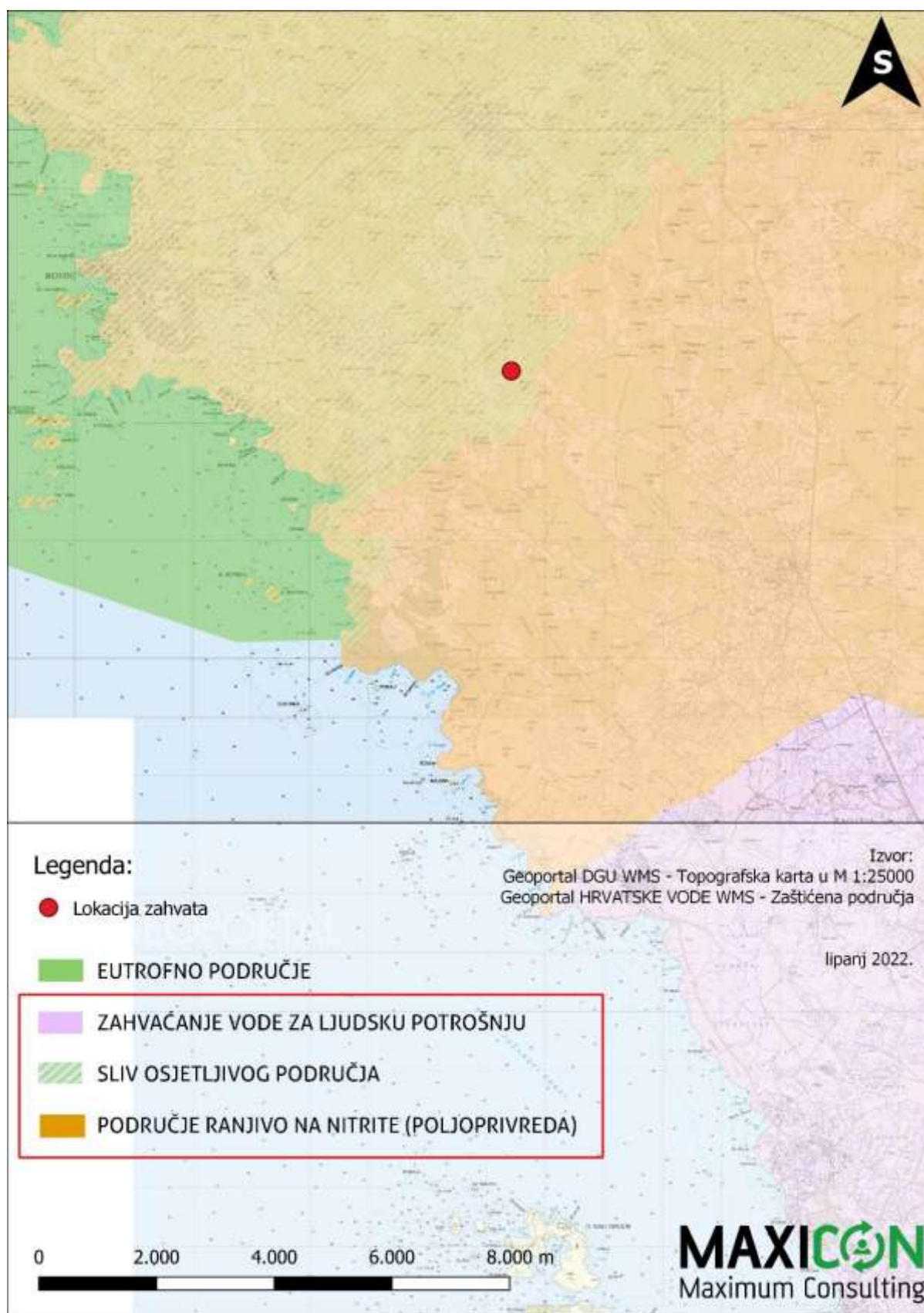
Općina ISTARSKA ŽUPANIJA	
Općina lokalna jedinica GRAD ROVINJ-ROVIGNO	
Naziv i sadržaj plana PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA ROVINJA-ROVIGNO, V. izmjene i dopune	
Broj plana A 723/2019	
Naziv kategorizacijskog plana GRADEVINSKA PODRUČJA UGOSTITELJSKO- TURISTIČKE NAMJENE VALALTA I MONBENA	
Broj kategorizacijskog plana 4 2	Skala kategorizacijskog plana 1:5000
Ime i adresa izdavača projekta "Skupština gradonačelnika" Grada Rovinja-Rovigno br. 15/20	Ime i adresa izdavača ovog projekta "Skupština gradonačelnika" Grada Rovinja-Rovigno br. 15/21

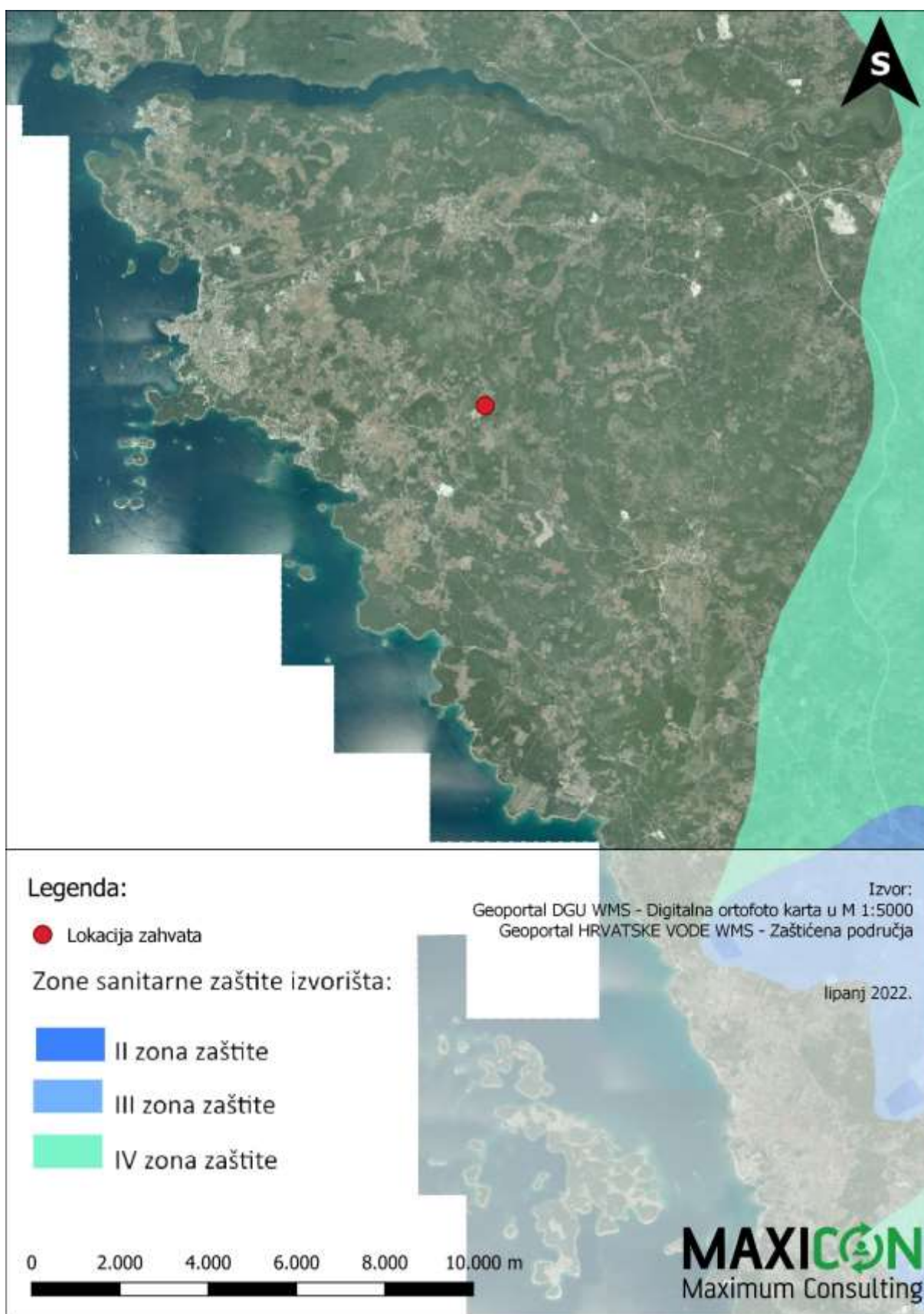
Izvor:
ISPU - WMS
<https://ispu.mgipu.hr/>

lipanj 2022.

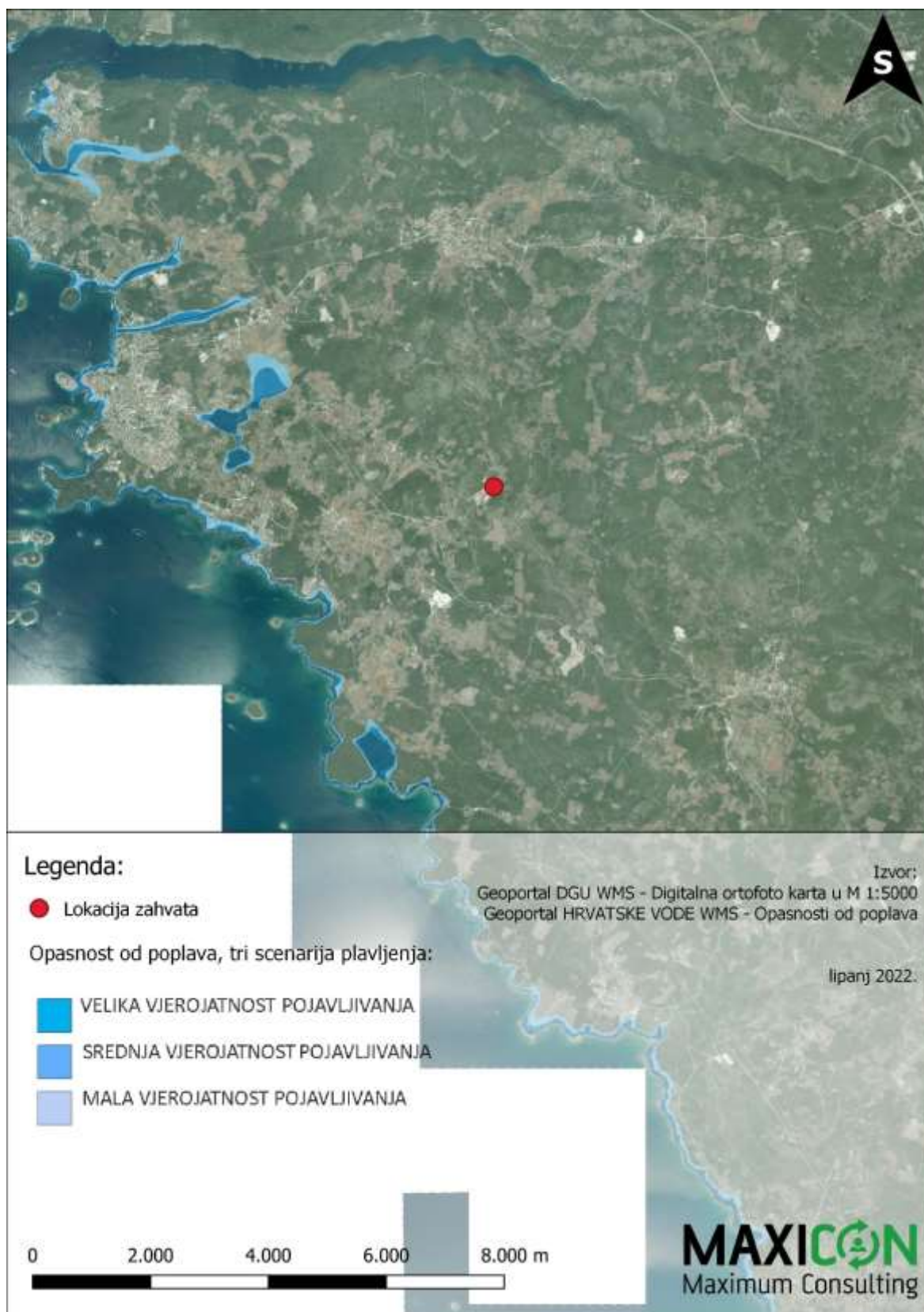
MAXICON
Maximum Consulting

7.4. Izvod iz zaštićenih područja voda

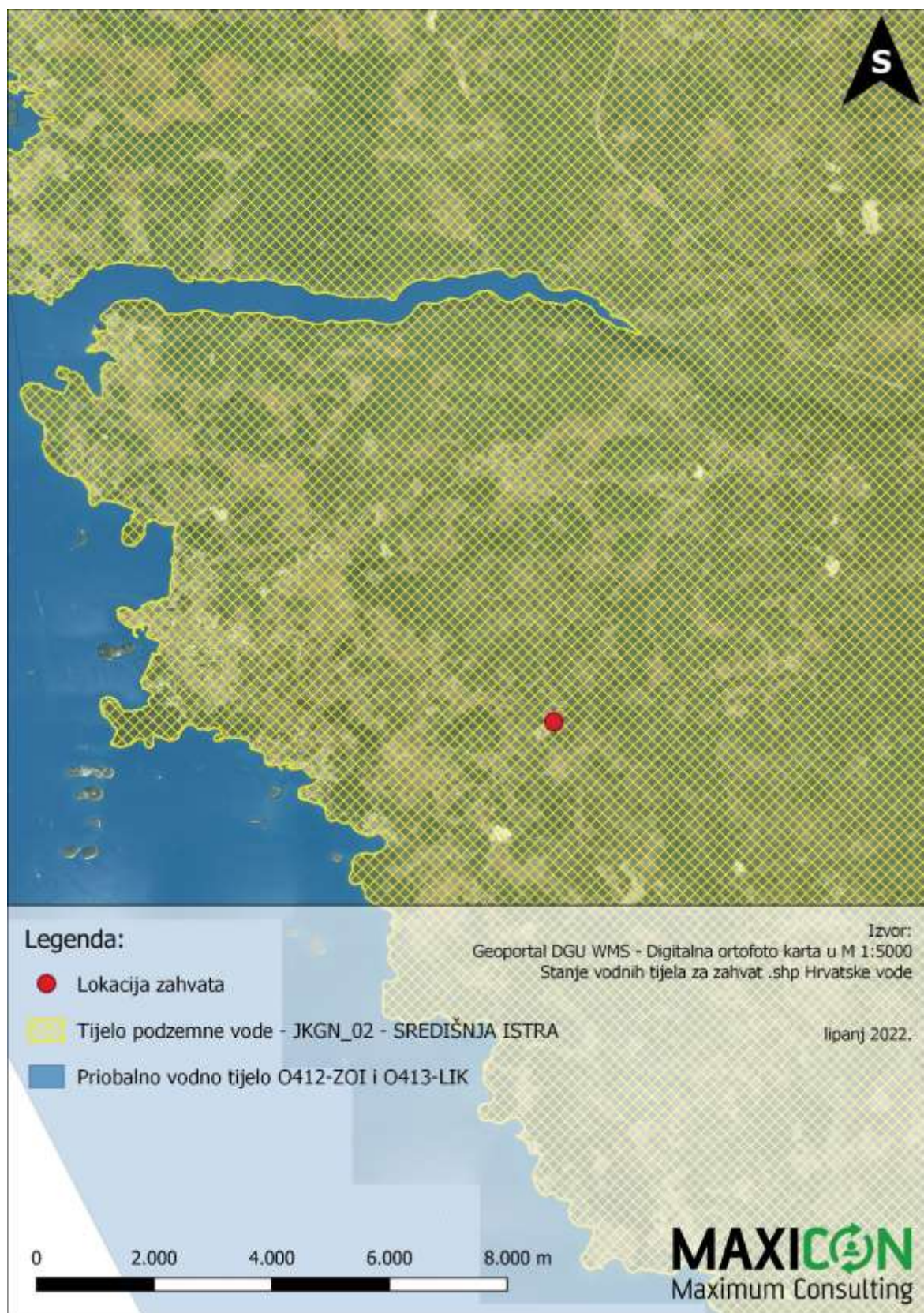




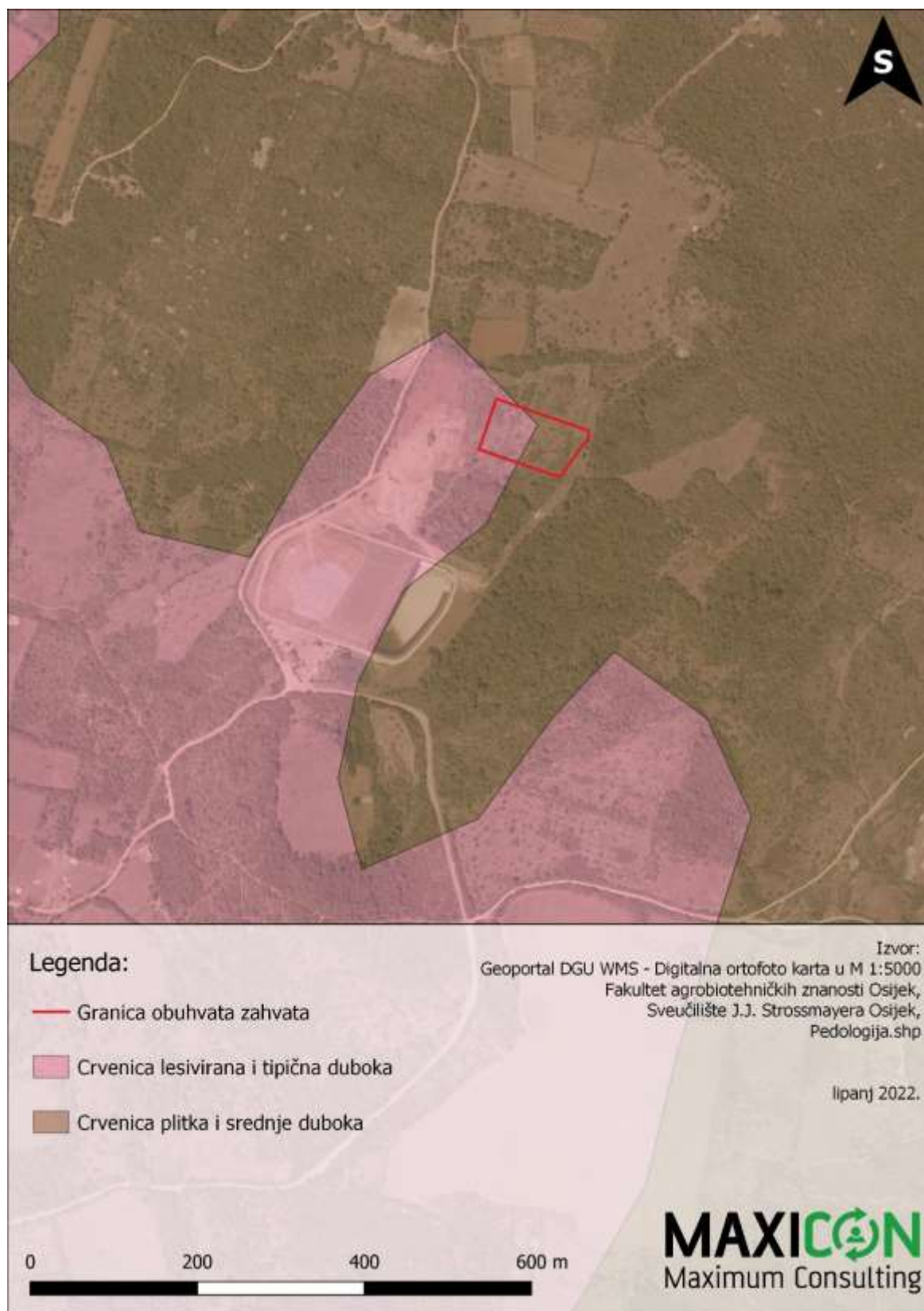
7.5. Izvod iz Karte opasnosti od poplava



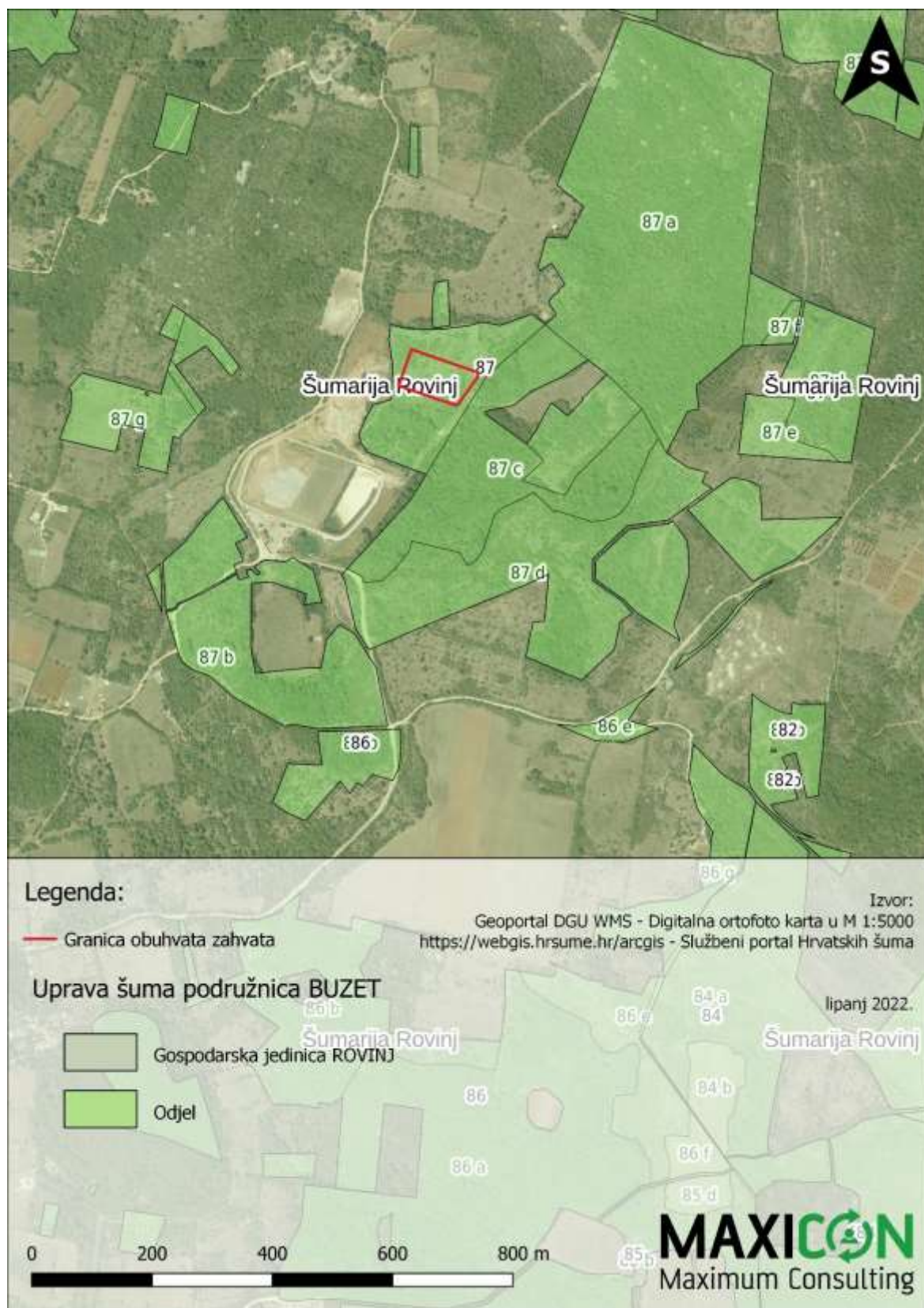
7.6. Izvod iz Registra vodnih tijela



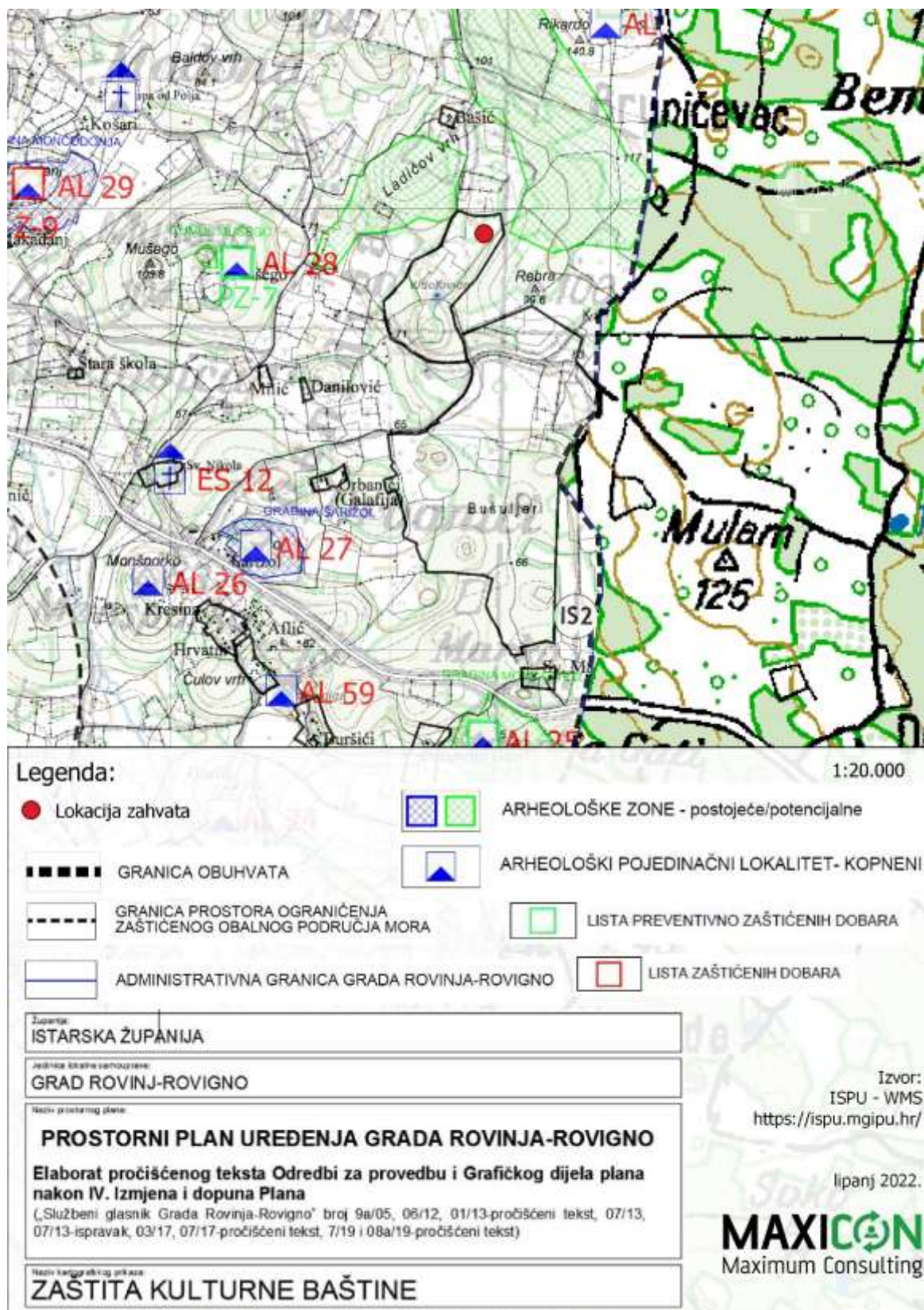
7.7. Izvod iz pedološke karte RH



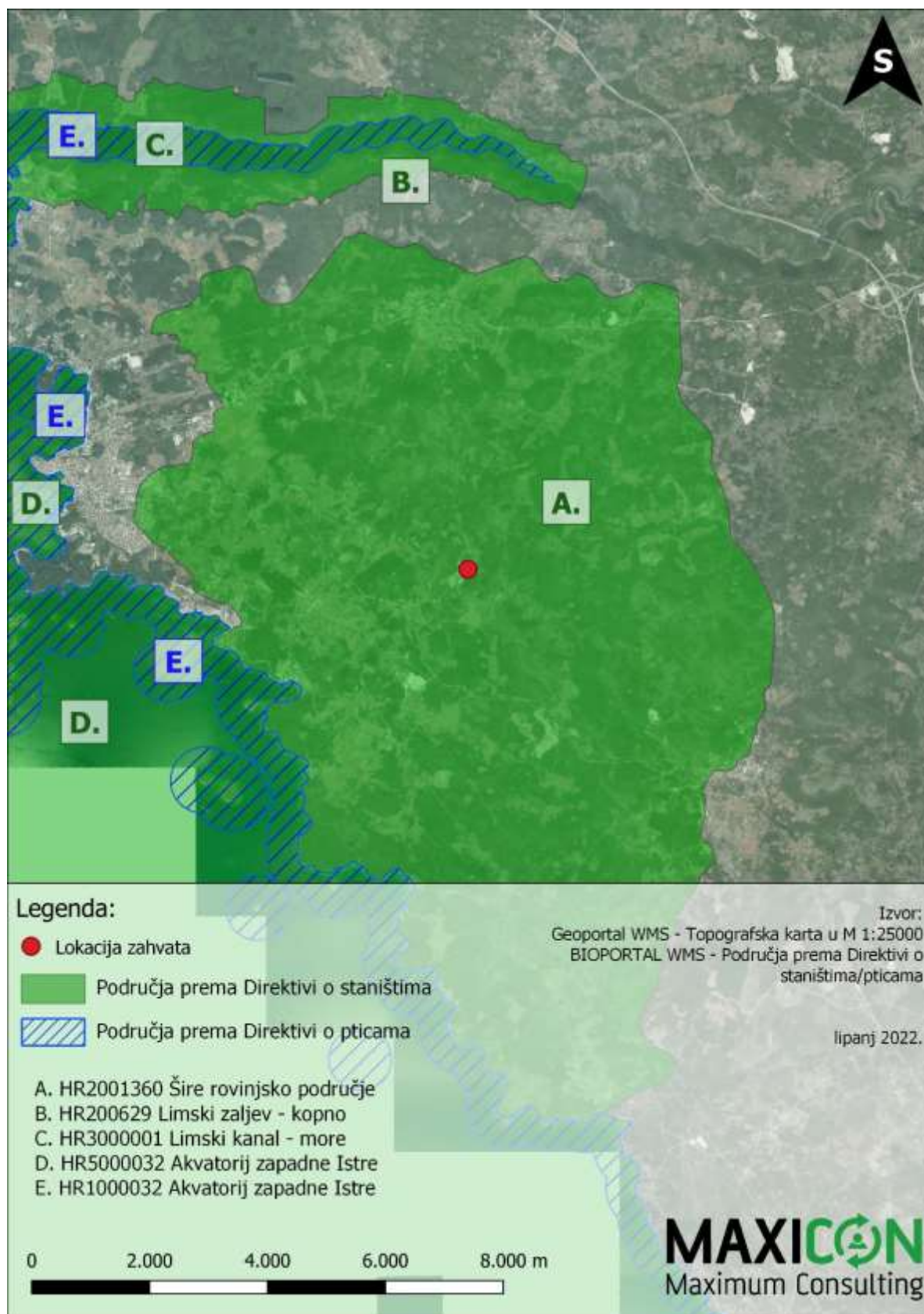
7.8. Izvod iz javnih podataka o šumama



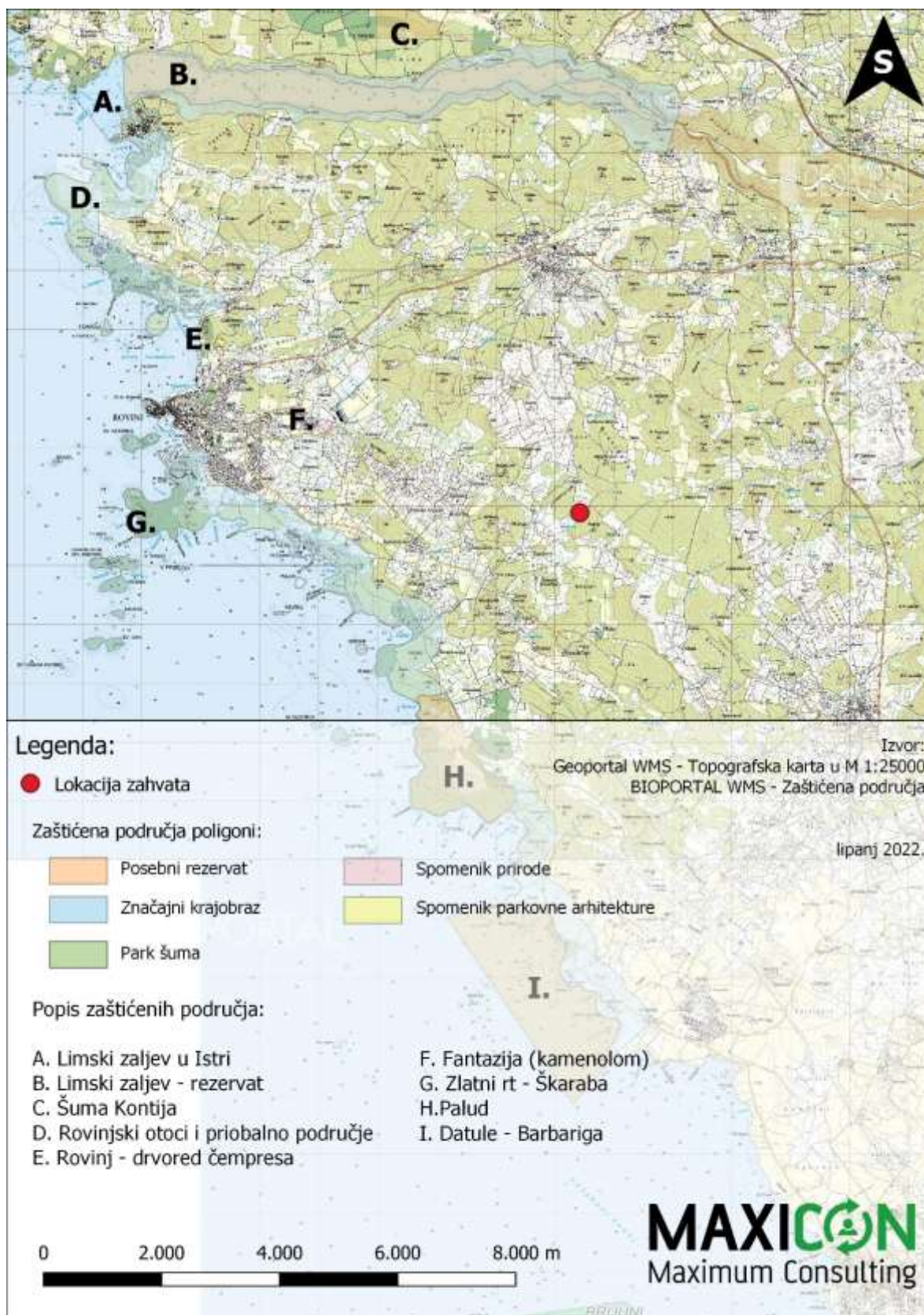
7.9. Prikaz kulturne baštine na području zahvata



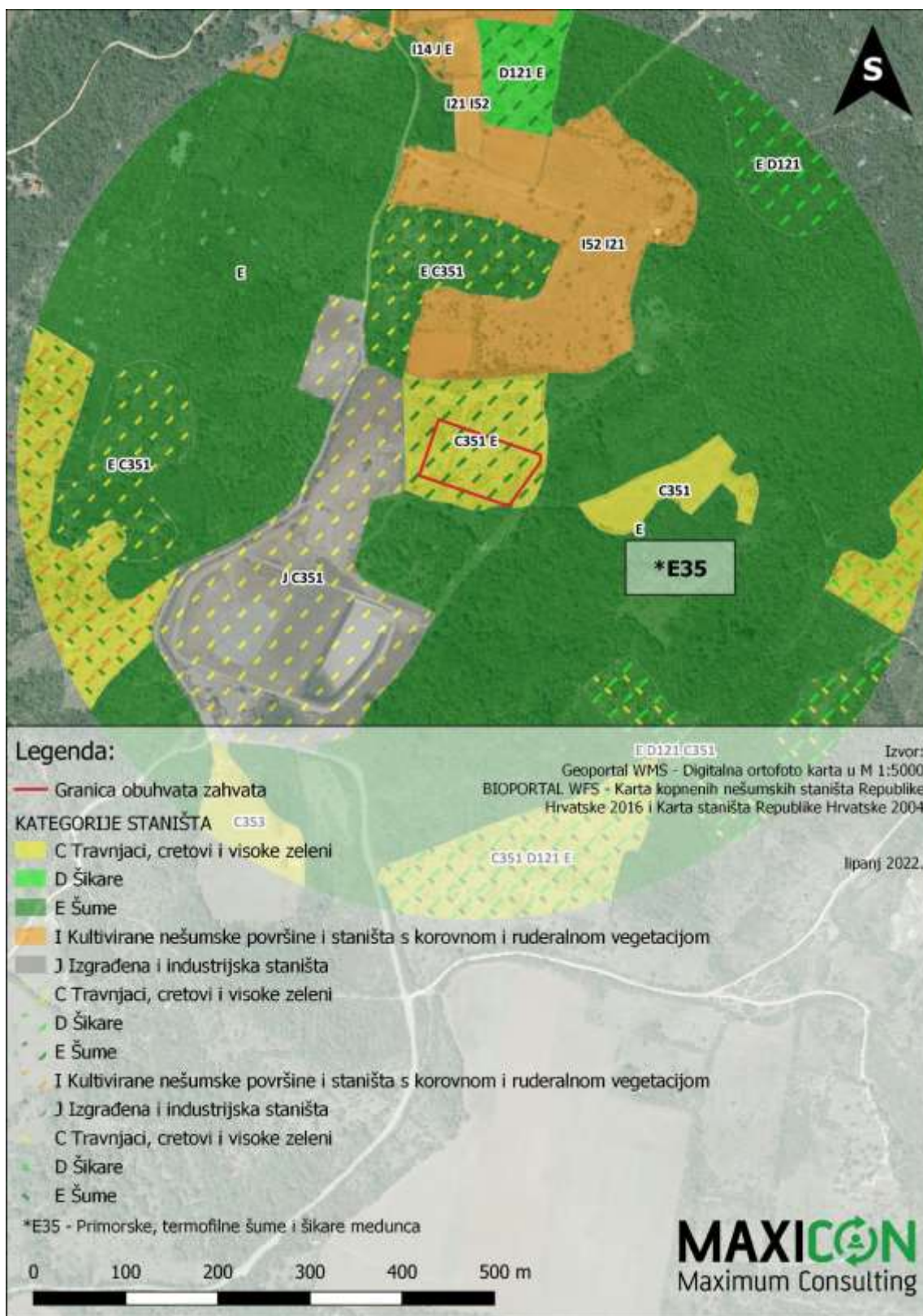
7.10. Izvod iz Karte ekološke mreže Natura 2000



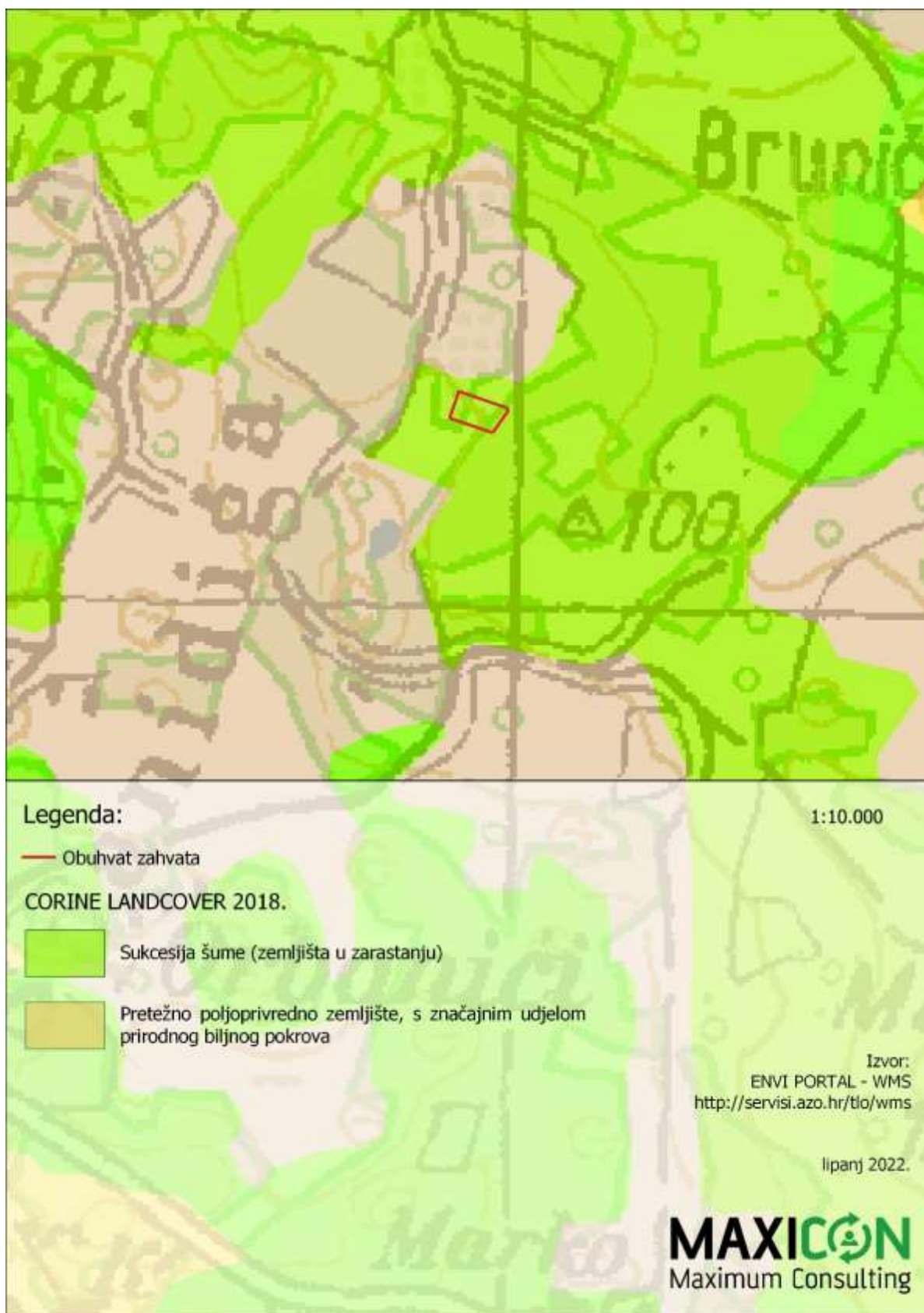
7.11. Izvod iz Karte zaštićenih područja



7.12. Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH 2016.

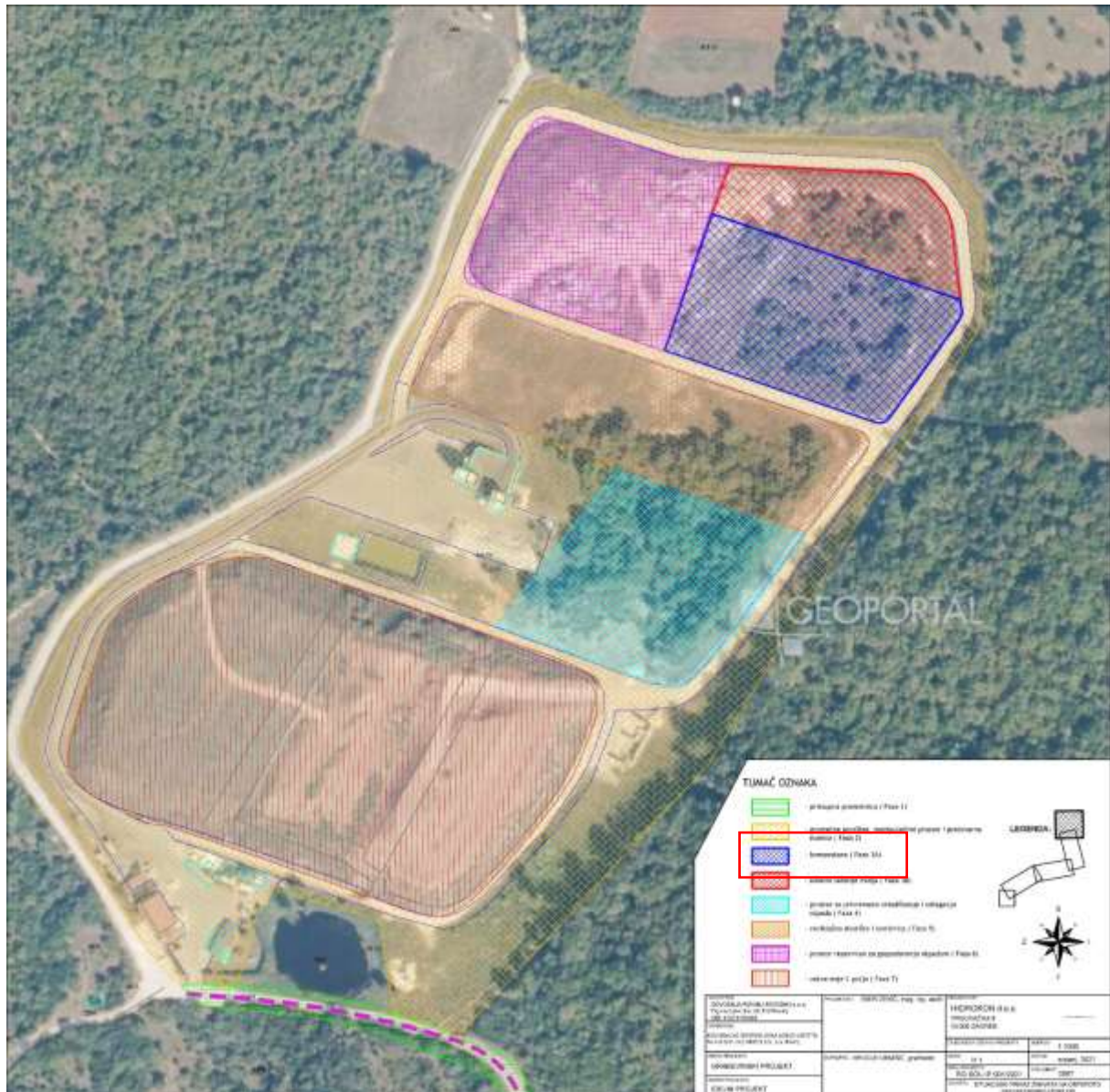


7.13. Izvod iz Karte pokrova zemljišta CORINE Landcover



8. Grafički prilozi iz projektne dokumentacije

Grafički prilog 1 Kompostana Rovinj - šira situacija (komunalno-servisna zona)



Grafički prilog 2 Kompostana Rovinj – situacija građevine

