

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

13.31
SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA VULINA DRAGA U OPĆINI POVLJANA, ZADARSKA ŽUPANIJA



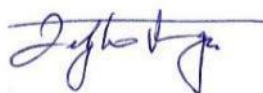
Naručitelj: **OPĆINA POVLJANA,**
Stjepana Radića 20,
Povljana

Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada Vulina Draga u Općini Povljana, Zadarska županija

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

Broj projekta: 20-069/20

Voditelj izrade: Željko Varga, mag.ing.prosp.arch



Suradnici: Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp arch.



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



mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.



Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn.



Ostali suradnici: Antonija Ujaković Plichta, dipl.kem.ing.univ.spec.oeco



Tena Brajdić, mag.ing.aedif.



Direktor: mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.



Maxicon d.o.o., Kružna 22, Zagreb

Zagreb, travanj 2020.

revizija B
– za postupak



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 351-02/15-08/46
URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5
Zagreb, 18. travnja 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), povodom zahtjeva ovlaštenika MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

SUGLASNOST

- I. Ovlašteniku MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, OIB: 68880298575, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
 4. Izrada programa zaštite okoliša,
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 6. Izrada izvješća o sigurnosti,
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 8. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša,
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 10. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,

11. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 13. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 14. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/15-08/46, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-2 od 2 lipnja 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/46, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 30. kolovoza 2016., KLASA: UP/I 351-02/15-08/51, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-4 od 19. lipnja 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/51, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 30. kolovoza 2016., KLASA: UP/I 351-02/16-08/45, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2 od 10. siječnja 2017. godine, kojima su pravnoj osobi MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ova suglasnost upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. 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 izmijenjene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša zbog izmjene djelatnika koji su novozaposleni (Vedrana Lovinčić Milovanović dipl.ing.kem.tehn. i Tea Strmecky, mag.ing.oecoing.) kao i djelatnika za koje se traži uvrštavanje na popis kao voditelja (Željka Varge mag.ing.prosp.arch. i mr.sc. Ivana Barbića dipl.ing.građ.) za određene poslove.

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 III. izreke ovoga rješenja.

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

Točka V. 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 sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17 i 37/17).

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak



Dostaviti:

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

| 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: 517-06-2-1-1-18-5 od 18. travnja 2018. | | |
|---|---|--|
| <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, dipl.ing.biol. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. | mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. Tea Strmecky, mag.ing.oecoing. |
| 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, dipl.ing.biol. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. | mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoing. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. |
| 8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća | Margareta Šeparović, dipl.ing.biol. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. | mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoing. |
| 9. Izrada programa zaštite okoliša | voditelji navedeni pod točkom 8. | mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoing. |
| 10. Izrada izvješća o stanju okoliša | voditelji navedeni pod točkom 8. | mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoing. |
| 11. Izrada izvješća o sigurnosti | voditelji navedeni pod točkom 8. | mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoing. |
| 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš | voditelji navedeni pod točkom 8. | mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoing. |
| 13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša | voditelji navedeni pod točkom 8. | mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoing. |
| 14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća | Margareta Šeparović, dipl.ing.biol. mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. | Tea Strmecky, mag.ing.oecoing. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. |

| | | |
|--|--|---|
| 20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša | Margareta Šeparović, dipl.ing.biol. mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. | Tea Strmecky, mag.ing.oecoing. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. |
| 21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti | voditelji navedeni pod točkom 8. | mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoing. |
| 23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša | voditelji navedeni pod točkom 14. | Tea Strmecky, mag.ing.oecoing. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. |
| 25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel | voditelji navedeni pod točkom 8. | mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoing. |
| 26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«. | voditelji navedeni pod točkom 8. | mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoing. |

SADRŽAJ:

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | UVOD | 10 |
| 1.1 | PODACI O NOSITELJU ZAHVATA | 10 |
| 1.2 | SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA | 10 |
| 2 | PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA | 11 |
| 2.1 | POSTOJEĆE STANJE ODLAGALIŠTA | 11 |
| 2.2 | OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA GRAĐEVINE PREMA IDEJNOM RJEŠENJU 2020. | 13 |
| 2.2.1 | <i>Priključenje građevne čestice na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu.....</i> | <i>14</i> |
| 2.2.2 | <i>Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa</i> | <i>15</i> |
| 2.2.3 | <i>Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata.....</i> | <i>16</i> |
| 2.3 | VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA..... | 16 |
| 3 | GRAFIČKI PRIKAZI..... | 17 |
| 3.1 | SITUACIJA POSTOJEĆEG STANJA ODLAGALIŠTA S PRIKAZOM MJESTA ODLOŽENOG OTPADA | 17 |
| 3.2 | SITUACIJA PLANIRANOG STANJA ODLAGALIŠTA TJ. NAKON ZATVARANJA I SANACIJE..... | 18 |
| 3.3 | KARAKTERISTIČNI UZDUŽNI PRESJEK ZATVORENOG ODLAGALIŠTA VULINA DRAGA | 19 |
| 4 | PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA..... | 20 |
| 4.1 | LOKACIJA ZAHVATA | 20 |
| 4.2 | ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA..... | 21 |
| 4.2.1 | <i>Prostorni plan Zadarske županije s pripadajućim izmjenama i dopunama</i> | <i>21</i> |
| 4.2.2 | <i>Prostorni plan uređenja Općine Poveljana s pripadajućim izmjenama i dopunama</i> | <i>21</i> |
| 4.3 | STANJE OKOLIŠA NA LOKACIJI ZAHVATA | 23 |
| 4.3.1 | <i>Meteorologija i klima.....</i> | <i>23</i> |
| 4.3.2 | <i>Geološke, hidrološke te seizmološke značajke lokacije.....</i> | <i>26</i> |
| 4.3.3 | <i>Krajobraz.....</i> | <i>28</i> |
| 4.3.4 | <i>Kulturno - povijesna baština</i> | <i>28</i> |
| 4.3.5 | <i>Stanovništvo, naselja i gospodarstvo.....</i> | <i>28</i> |
| 4.3.6 | <i>Gospodarenje otpadom</i> | <i>29</i> |
| 5 | ODNOS ZAHVATA PREMA ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA I PODRUČJIMA EKOLOŠKE MREŽE | 30 |
| 5.1.1 | <i>Ekološka mreža (EU Ekološka mreža Natura 2000)</i> | <i>30</i> |
| 5.1.2 | <i>Zaštićena područja prirode</i> | <i>31</i> |
| 5.1.3 | <i>Klasifikacija staništa.....</i> | <i>32</i> |
| 6 | KARTOGRAFSKI PRIKAZI | 34 |
| 6.1 | KARTOGRAFSKI PRIKAZ 1. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA ZADARSKE ŽUPANIJE, KARTOGRAM 1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA S VIDLJIVOM LOKACIJOM ODLAGALIŠTA | 34 |
| 6.2 | KARTOGRAFSKI PRIKAZ 2. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA OPĆINE POVLJANA, KARTOGRAM 1A. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA S VIDLJIVOM LOKACIJOM ODLAGALIŠTA | 35 |
| 6.3 | KARTOGRAFSKI PRIKAZ 3. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA OPĆINE POVLJANA, KARTOGRAM 2. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE S VIDLJIVOM LOKACIJOM ODLAGALIŠTA | 36 |
| 6.4 | KARTOGRAFSKI PRIKAZ 4. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA OPĆINE POVLJANA, KARTOGRAM 3A. UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA S VIDLJIVOM LOKACIJOM ODLAGALIŠTA | 37 |
| 6.5 | KARTOGRAFSKI PRIKAZ 5. IZVOD IZ KARTE OPASNOSTI OD POPLAVA ZA LOKACIJU ODLAGALIŠTA..... | 38 |
| 6.6 | KARTOGRAFSKI PRIKAZ 6. LOKACIJA ODLAGALIŠTA U ODNOSU NA POLOŽAJ VODNIH TIJELA I VODOZAŠTITNIH ZONA . | 39 |
| 6.7 | KARTOGRAFSKI PRIKAZ 7. IZVOD IZ KARTE EKOLOŠKE MREŽE (NATURA 2000)..... | 40 |
| 6.8 | KARTOGRAFSKI PRIKAZ 8. IZVOD IZ KARTE ZAŠTIĆENIH PODRUČJA RH | 41 |
| 6.9 | KARTOGRAFSKI PRIKAZ 9. IZVOD IZ KARTE NEŠUMSKIH STANIŠTA RH | 42 |
| 6.10 | KARTOGRAFSKI PRIKAZ 10. IZVOD IZ KARTE OSJETLJIVOG/RANJIVOG PODRUČJA | 43 |
| 7 | OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ | 44 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 7.1.1 | Mogući utjecaji na zrak..... | 44 |
| 7.1.2 | Mogući utjecaji na tlo | 45 |
| 7.1.3 | Mogući utjecaji na vode..... | 45 |
| 7.1.4 | Mogući utjecaji povećanom razinom buke | 48 |
| 7.1.5 | Mogući utjecaji na prilagodbu klimatskim promjenama | 48 |
| 7.1.6 | Mogući utjecaji na biološku raznolikost, zaštićena područja i ekološku mrežu | 51 |
| 7.1.7 | Mogući utjecaji na materijalna i kulturna dobra | 52 |
| 7.1.8 | Mogući utjecaj na krajobraz | 52 |
| 7.1.9 | Mogući utjecaji na gospodarenje otpadom | 52 |
| 7.1.10 | Mogući utjecaji na prometnice i prometne tokove..... | 53 |
| 7.1.11 | Mogući utjecaji na stanovništvo..... | 53 |
| 7.1.12 | Mogući utjecaji u slučaju akcidenta | 53 |
| 7.2 | VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA | 53 |
| 7.3 | KUMULATIVNI UTJECAJI | 53 |
| 7.4 | OBILJEŽJA UTJECAJA ZAHVATA | 54 |
| 8 | PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA | 55 |
| 8.1 | MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA | 55 |
| 8.2 | PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA | 55 |
| 9 | ZAKLJUČAK | 56 |
| 10 | LITRATURA..... | 57 |
| 10.1 | PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA/STUDIJE/RADOVI..... | 57 |
| 10.2 | PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA | 58 |
| 10.3 | PROPISI..... | 58 |

1 UVOD

Zahvat koji se analizira ovim elaboratom je sanacija i konačno zatvaranje odlagališta neopasnog otpada Vulina Draga u Općini Poveljana, Zadarska županija. Zahvat je definiran Idejnim rješenjem koji je izradila tvrtka H-Projekt d.o.o. iz Zagreba u ožujku 2020.

Postupak se provodi sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 03/17); Prilog II; točka 10.9. Odlagališta mulja i odlagališta otpada uključujući i njihovu sanaciju. U sklopu ovog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provest će se i prethodna ocjena utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Nositelj zahvata oslobođen je plaćanja pristojbe za zahtjev sukladno članku 8. Zakona o upravnim pristojbama (NN 115/16).

1.1 Podaci o nositelju zahvata

| | |
|--------------------------------|--|
| Naziv i sjedište pravne osobe: | Općina Poveljana Stjepana Radić 20 23 249 Poveljana |
| OIB: | 47207249296 |
| Ime odgovorne osobe: | Ivo Pogorilić, načelnik |
| Kontakt: | nacelnik@poveljana.hr |

1.2 Svrha poduzimanja zahvata

Svrha poduzimanja zahvata je konačno zatvaranje odlagališta uzimajući u obzir zahtjeve projektnog zadatka odnosno zahtjeve zakonskih propisa na snazi i smjernica Plana gospodarenja otpadom RH. Sanacijom trenutnog stanja odlagališta postigli bi se sljedeći ciljevi koji ujedno definiraju i osnovnu svrhu poduzimanja zahvata:

- *okoliš će se zaštititi od negativnog utjecaja, a time će i utjecaj na stanovništvo biti smanjen,*
- *odlagalište će se tehnički urediti i uskladiti s zakonskom regulativom,*
- *povećat će se gospodarska, ekonomska i opća društvena korist sanacijom prostora.*

Odlagalište otpada Vulina Draga je odlagalište na koje se komunalni neopasni otpad sakupljen s područja Općine odlaže od 1999. godine. Na odlagalište je prema procjenama odloženo između 10.000 i 15.000 t otpada. Odlagalištem upravlja komunalno poduzeće Porat Poveljana d.o.o., Stjepana Radića 20/A, 23249 Poveljana, OIB:94050549525. Općina Poveljana u svrhu smanjenja neželjenih utjecaja na okoliš već odloženih količina otpada poduzima potrebne korake za njegovu sanaciju i konačno zatvaranje. Odlagalište je službeno zatvoreno za odlaganje otpada 29. studenog 2019. *Odlukom Vijeća Općine Poveljana (KLASA: 363-02/19-01/4, URBROJ: 2198/25-40-19-1, Poveljana, 29. studenog 2019. godine)*, a otpad s područja Općine odvozi se i odlaže na obližnjem usklađenom odlagalištu neopasnog otpada Sveti Kuzam na području Grada Paga (također određeno istom Odlukom).

Odloženi komunalni otpad nalazi se a dijelu k.č.br. 2266, k.o. Poveljana, ukupne površine 501.611 m², u vlasništvu Republike Hrvatske. Otpad se odlagao unutar ograđene površine, veličine približno 1,3 ha. Na navedenoj površini, formirat će se nova k.č.br. 2266/2.

2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

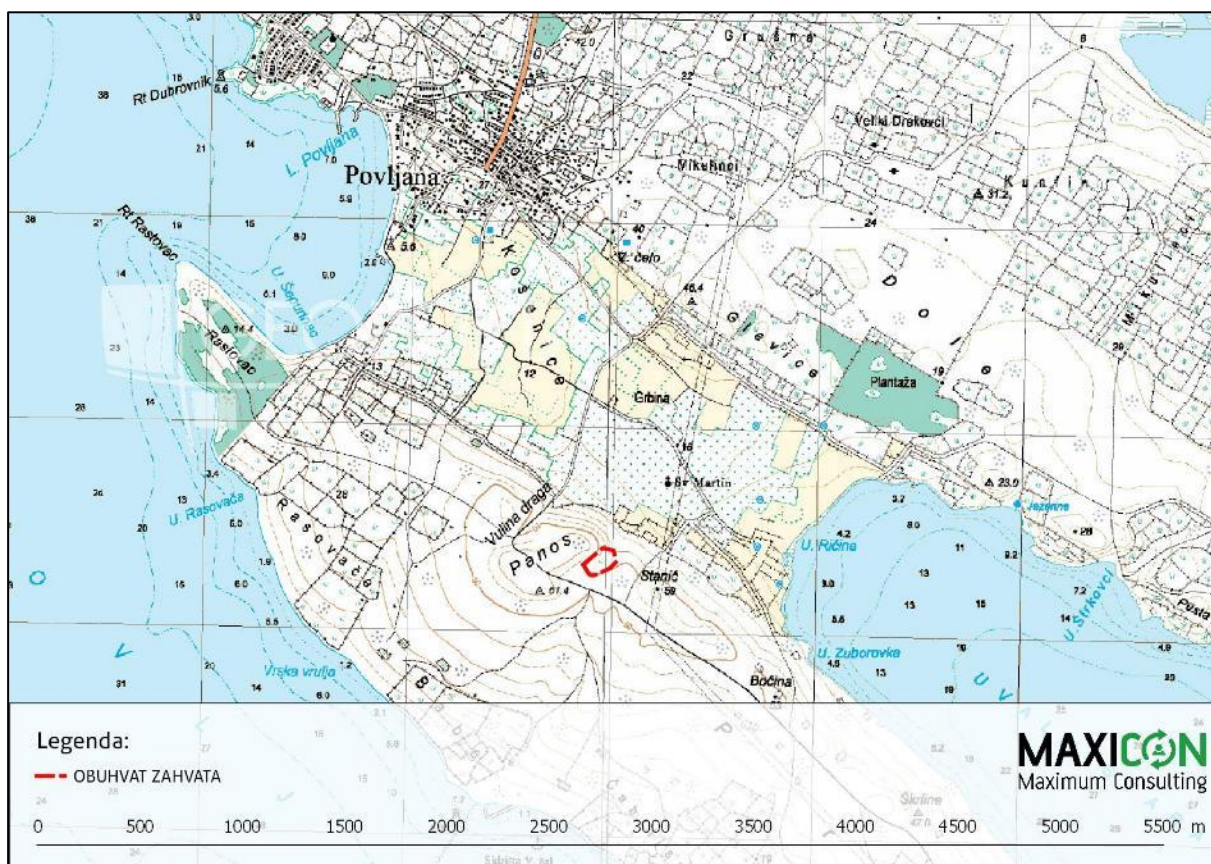
2.1 Postojeće stanje odlagališta

Otpad je na prostoru odlagališta ustanovljen na dijelu k.č. br.: 2266 k.o. Poveljana. Odlagalište se koristilo u razdoblju od 1999. do 2019. godine, kada je u studenom i službeno zatvoreno, a otpad s područja Općine preusmjeren je na odlagalište Sveti Kuzam u gradu Pagu.

Do trenutka zatvaranja godišnje se prosječno u zadnjim godinama korištenja, odlagalo oko 750 t otpada godišnje koji se prikupljao na području Općine. Procjenjuje se da je na odlagalištu odloženo između 10.000 do 15.000 t komunalnog otpada. Ukupna površina na kojoj se danas nalazi odložen otpad (unutar postavljene ograde) iznosi oko 1,3 ha, a odloženi otpad nije u potpunosti vidljiv jer je prekriven slojevima inertnog materijala koji se koristio za povremena prekrivanja. Prostor izvan granica odlagališta vidljivo je onečišćen rastresitim otpadom, većinom plastičnim vrećicama.

Odlagalište je neuređeno, ne postoji sustav kontroliranog prikupljanja i zbrinjavanja procjednih voda, sustav za prikupljanje i odvodnju oborinskih voda kao niti sustav za otplinjavanje. Odlagalište je ograđeno. Slijedom navedenog, može se zaključiti kako odlagalište u trenutnom stanju ima negativni utjecaj na bitne sastavnice okoliša (zrak, tlo, flora i fauna, krajobraz i dr.), odnosno da utječe na degradaciju lokacije te okolnog zemljišta. Izravne opasnosti za okolni okoliš i stanovništvo su: mogući požari, širenje bioloških agenasa i raznih toksičnih tvari, pojava kukaca, glodavaca i ptica, smrad, prašina i td.

Potrebno je spomenuti kako se lokacija odlagališta nalazi izvan vodozaštitne zone te je unutar granica ZOP-a.



Slika 2.1.-1 Prikaz lokacije odlagališta u odnosu na okolna naselja.

Stanje lokacije zahvata prikazano je na slikama u nastavku. Fotodokumentacija rađena je u veljači 2020. godine, nakon službenog zatvaranja odlagališta te prilikom terenskog obilaska lokacije.



Slika 2.1.-2. Postojeće stanje lokacije, ulaz na prostor odlagališta



Slika 2.1.-3. Postojeće stanje lokacije, vidljivo odloženi otpad te djelomično prekriven inertnim materijalom

2.2 Opis glavnih obilježja građevine prema Idejnom rješenju 2020.

Na lokaciji je, direktno na temeljnom tlu, odloženo približno 10.000 - 15.000 t neopasnog otpada koji prekriva površinu od oko 1,3 ha. Otpad je odložen unutar blage zavale, otvorene prema sjeveru. Otpad je djelomično prekriven slojem inertnog materijala (građevinskog otpada i zemlje). Pristup lokaciji je osiguran asfaltiranom cestom koja se odvaja od Ulice Tina Ujevića.

Na lokaciji nema zgrada i nije izvedena elektroopskrbna mreža, vodoopskrbna mreža niti distributivno telekomunikacijska kanalizacija. Postojeći uredski kontejner nije u funkciji te se planira njegovo uklanjanje. Postoji sustav videonadzora.

Ovim Idejnim rješenjem, predviđeno je da se otpad odložen na neusklađenom odlagalištu otpada Vulina Draga, prekrije brtvenim slojem, kako bi se spriječio daljnji prodor oborinskih voda u otpad te spriječilo nekontrolirano ispuštanje odlagališnog plina u zrak. Nije predviđeno iskapanje i preslagivanje otpada već samo njegovo formiranje radi osiguranja temeljnih zahtjeva za građevinu, u skladu s pravilima struke.

Tijelo saniranog odlagališta

Odloženi otpad će se formirati na način da pokosi izvedu u nagibu od min 5% do max 1:3, radi osiguranja globalne i plitke stabilnosti te osiguranja odvodnje oborinskih voda s prekrivenog brtvenog sustava. Sukladno propisima, između ograde i ruba formiranog otpada, uredit će se protupožarni pojas minimalne širine 4,0 m.

Prekrivni brtveni sloj izvest će se kao jedinstveni sklop mineralnih i geosintetskih materijala, koji će se ugraditi preko formiranog postojećeg otpada. Osnovne zadaće prekrivnog brtvenog sloja su:

- *spriječiti direktan kontakt s otpadom,*
- *spriječiti infiltraciju oborina u otpad i na taj način eliminirati nastajanje procjednih voda i*
- *kontrolirati stvaranje odlagališnih plinova i njihovu emisiju u atmosferu.*

Projektirani prekrivni brtveni sloj sastoji se od:

- *izravnavajući sloj debljine d=20 cm, čija je funkcija mehanička zaštita geosintetskih materijala od oštarih predmeta iz otpada,*
- *geosintetski dren za plin, čija je funkcija sakupljanje plina i kanaliziranje istog prema plinskim bunarima,*
- *LLDP geomembrana, čija je funkcija osiguranje propisane vodonepropusnosti ($k < 10^{-9}$ m/s) i plinonepropusnosti,*
- *geosintetski dren za vodu, čija je funkcija sakupljanje oborinskih voda koje prođu kroz rekultivacijski sloj i*
- *rekultivacijski sloj debljine d=100 cm, čija je funkcija osigurati odgovarajuću podlogu za rast autohtonih biljaka.*

Ukupna površina preko koje će se ugraditi prekrivni brtveni sustav iznosi oko 1,1 ha, što ujedno predstavlja i veličinu saniranog tijela odlagališta.

Paralelno s izgradnjom prekrivnog brtvenog sloja, izvest će se bunari za pasivno otplinjavanje odlagališnog plina i ugradnja biofiltera.

Sustav za odvodnju oborinskih voda

Usporedo s izvođenjem završnog prekrivnog sustava, izvodit će se i obodni kanali za prikupljanje oborinske vode oko cijelog saniranog tijela odlagališta. Izvođenje obodnih kanala je predviđeno neposredno uz rub nožice pokosa odlagališta, a obodni kanali će se izvesti s betonskom oblogom radi boljih hidrauličkih karakteristika te lakšeg održavanja. Zadatak obodnih kanala je zaštita nožica pokosa od oborinskih voda, odnosno kontrolirano prikupljanje i odvođenje oborinskih voda, koje će nastajati na tijelu saniranog odlagališta. Oborinske vode koje će nastati na plohi završnog prekrivnog sloja slijevat će se po površini odlagališta do obodnih kanala, u kojima se sakupljaju i odvede do najniže točke te će se dalje preko kontrolnog mjernog okna i upojnog sustava upuštati u podzemlje unutar granice građevne čestice saniranog odlagališta.

Ograda i ulaz u odlagalište

Ulaz u prostor saniranog odlagališta omogućit će se s južne strane kroz ulazna izlazna vrata. Planirana je izvedba nove ograde oko prostora odlagališta visine 2,0 m. Osnovna namjena ograde je sprječavanje pristupa neovlaštenim osobama.

Sustav za prikupljanje odlagališnog plina

Iako se uglavnom radi o starijem, u znatnoj mjeri inertiziranom otpadu, radi sigurnosti predviđa se izvođenje sustava pasivnog otplinjavanja kojeg čini drenažni sloj sustava za otplinjavanje i to sloj geosintetskog drena za plin na koji se postavlja LLPD membrana. U tom bi se sloju sakupljao plin, a plin koji se prikupi na ovaj način planira se ispustiti preko plinskih zdenaca postavljenih na karakterističnim mjestima na višim kotama odlagališta (na krovnom dijelu odlagališta). Predviđeno je izvođenje zdenaca s biofilterima. Ovi će se zdenci izgraditi u sklopu sanacije i prekrivanja preoblikovanog otpada.

Krajobrazno uređenje i revitalizacija

Idejnim rješenjem ustanovljuje se postupak rekultivacije i renaturacije prostora saniranog odlagališta na način koji jamči razvoj zelene komponente kao vegetacijskog sustava dugoročne biološko – ekološke stabilnosti. Cilj krajobrazne sanacije je uspostava prirodnih sukcesijskih procesa kroz spontanu introdukciju autohtonih sastavnica flore u artificiozno postavljenu inicijalnu vegetacijsku jezgru. Predviđen je proces koji se odvija kroz dulje vremensko razdoblje – do klimaksnog stadija ekosustava.

2.2.1 Priključenje građevne čestice na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu

Uvjeti priključenja građevne čestice na prometnu površinu

Pristup neusklađenom odlagalištu otpada Vulina Draga, osigurat će se preko izvedene asfaltirane ceste koja se odvaja od Ulice Tina Ujevića. Pristup će se izvesti po trasi izvedenog asfaltiranog puta, približne duljine 60 m i širine koridora od oko 5,0 m.

Opskrba vodom

Uzimajući u obzir udaljenost odlagališta od eventualnih priključenja na vodoopskrbnu infrastrukturu, veličinu zahvata, namjenu uređene lokacije i vrijeme korištenja, na lokaciji se ne predviđa izvođenje priključka na vodovodnu mrežu. Ukoliko se ukaže potreba za vodom za higijensko – sanitarne potrebe radnika tijekom sanacije odlagališta, ista će se obavljati pomoću cisterne za pitku vodu.

Odvodnja otpadnih voda

Oko cijelog prostora saniranog tijela odlagališta predviđeno je izvođenje obodnog kanala neposredno uz rub nožice pokosa odlagališta. Tako prikupljene čiste oborinske vode odvest će se preko 2 kontrolna mjerna okna i infiltracijskog sustava oborinske odvodnje (upojni bunar) upustiti u podzemlje unutar granice obuhvata zahvata.

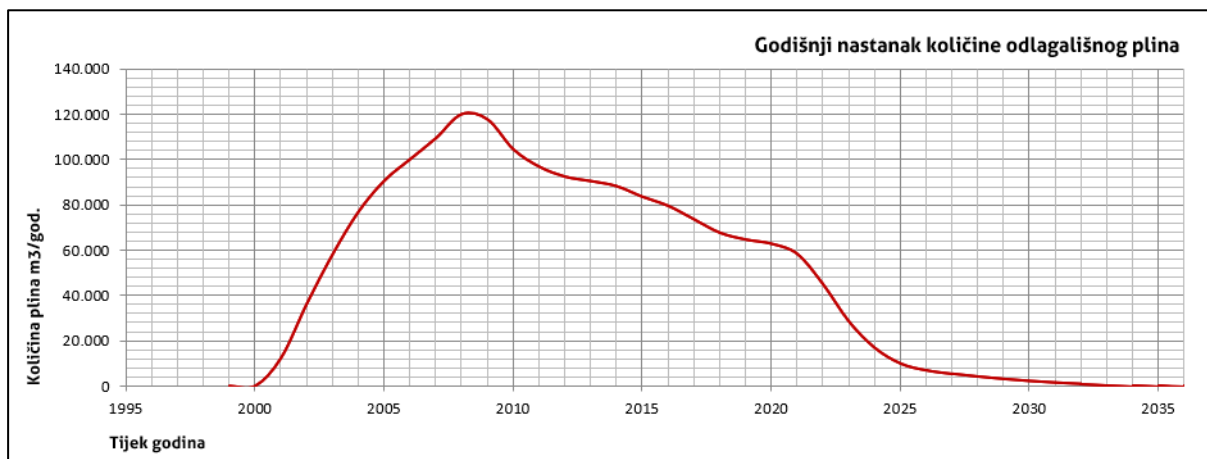
Elektro instalacije

Obzirom na veličinu zahvata, namjenu uređene lokacije i vrijeme korištenja, na lokaciji se ne predviđa izvođenje priključka na električnu mrežu. Ukoliko se ukaže potreba za električnom energijom tijekom radova sanacije odlagališta predviđa se korištenje agregata.

2.2.2 Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

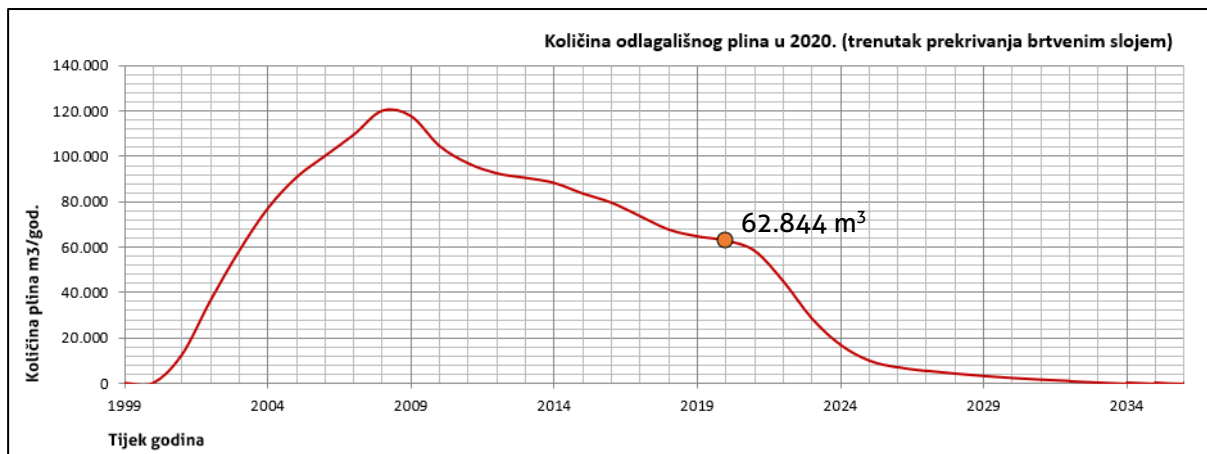
2.2.2.1 Projekcija količine stvaranja odlagališnog plina

Projekcija količine odlagališnog plina koji nastaje tj. će nastati na **nesaniranom** odlagalištu otpada sagledana je za period od početka odlaganja pa do trenutka kada produkcija plina prirodno prestaje (2036.). Za izradu modela projekcije stvaranja odlagališnog plina korištena je kinetička jednadžba temeljena na standardnoj jednadžbi biorazgradivosti $S_t = S_0(e^{-kt})$. Količina plina na odlagalištu izračunata je na osnovu dostupnih podataka o vrsti, količini i starosti otpada kao i površini odlagališta te je napravljena procjena godišnje očekivane proizvodnje odlagališnog plina (Grafikon 2.2.2.1.-1). Ukupna (kumulativna) količina nastalog odlagališnog plina od početka odlaganja pa do prirodnog prestanka nastajanja plina iznosila bi 1.810.645 m³.



Grafikon 2.2.2.1-1 Trend kretanja godišnjeg nastanka količine odlagališnog plina od početka odlaganja pa do prirodnog prestanka nastajanja.

U trenutku sanacije koja se može očekivati u 2020. godini, na odlagalištu će se i dalje nastajati odlagališni plin. U toj godini može se očekivati ukupna količina nastalog odlagališnog plina u količini od 62.844 m³.



Grafikon 2.2.2.1.-2 Ukupno nastala količina odlagališnog plina od početka odlaganja pa do trenutka prekrivanja brtvenim slojem.

2.2.2.2 Popis vrsta i količina tvari koje su ulaze u tehnološki proces sanacije odlagališta

U postupak sanacije tj. do prekrivanja cijelog tijela odlagališta završnim brtvenim slojem ući će ukupno najviše 15.000 t neopasnog otpada. Na lokaciji se također nalazi 5000 m³ inertnog mineralnog materijala koji se planira iskoristiti za potrebe sanacije. Osim navedenog nema dodatnih ulaznih tvari.

Osim navedenog nema dodatnih ulaznih tvari.

2.2.2.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa sanacije i zatvaranja odlagališta te emisija u okoliš

Tijekom sanacije odlagališta nastajat će otpad od radova izgradnje. Sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom, proizvođač otpada dužan je voditi očevidnik o nastanku i tijeku otpada za svaku vrstu nastalog otpada. Sav otpad će se odvojeno sakupljati i predavati ovlaštenim sakupljačima na zbrinjavanje sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom.

Nakon sanacije odlagališta otpada na godišnjoj razini, na površini rekultiviranog i saniranog tijela odlagališta (1,1 ha) nastajat će i čiste oborinske vode u količini od oko 1.917.860 l. Dio ovih voda izgubiti će se infiltracijom u zemljani sloj te evapotranspiracijom bilja, a dio će se sakupiti u obodnom kanalu te ispustiti u okoliš preko ispusne građevine.

2.2.3 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

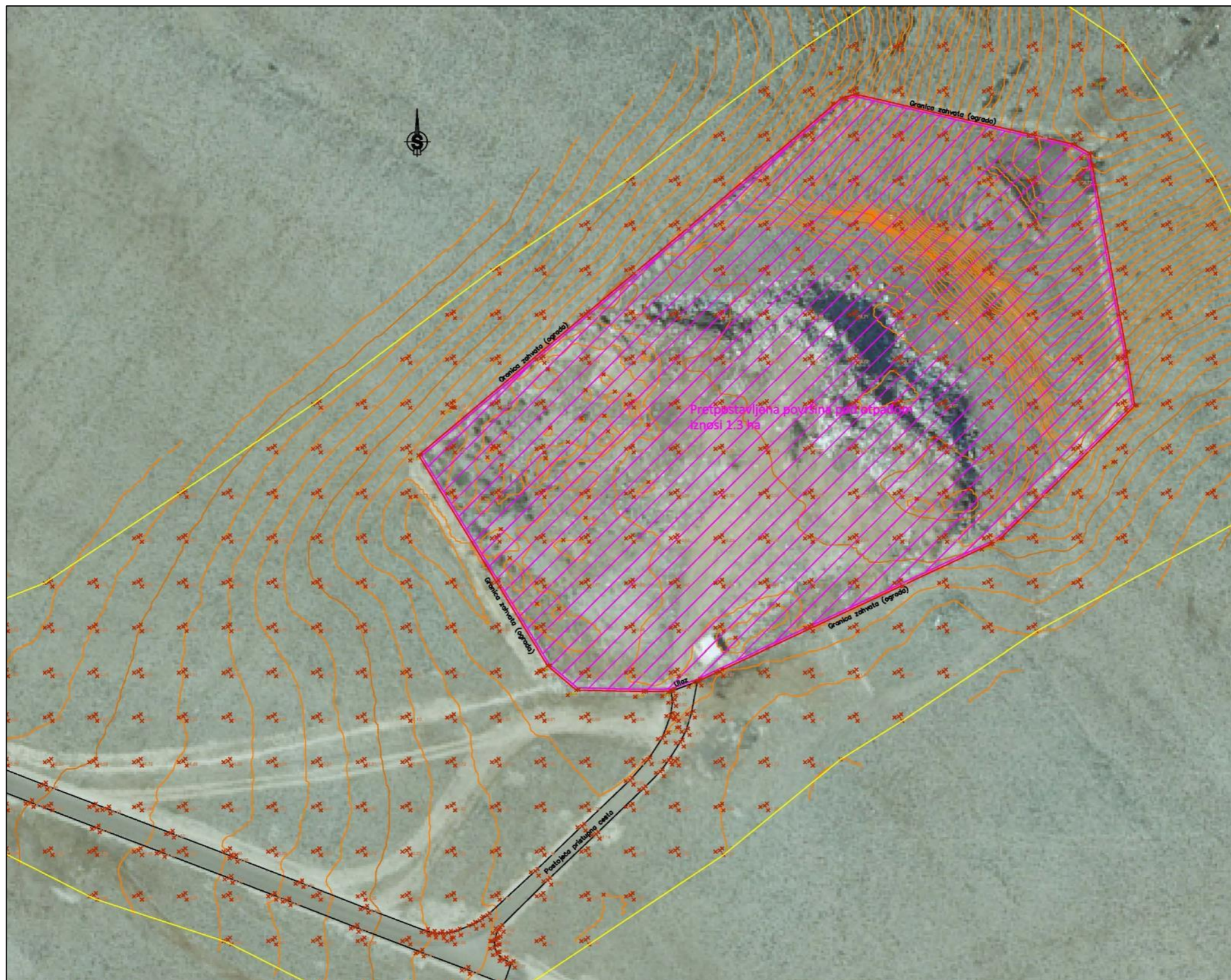
Otpad se nalazi odložen na dijelu k.č.br. 2266, k.o. Poveljana, ukupne površine 501.611 m², u vlasništvu Republike Hrvatske. Za potrebe provođenja projekta sanacije odlagališta formirat će se nova k.č.br. 2266/2, koja će činiti zasebno česticu saniranog odlagališta.

2.3 Varijantna rješenja zahvata

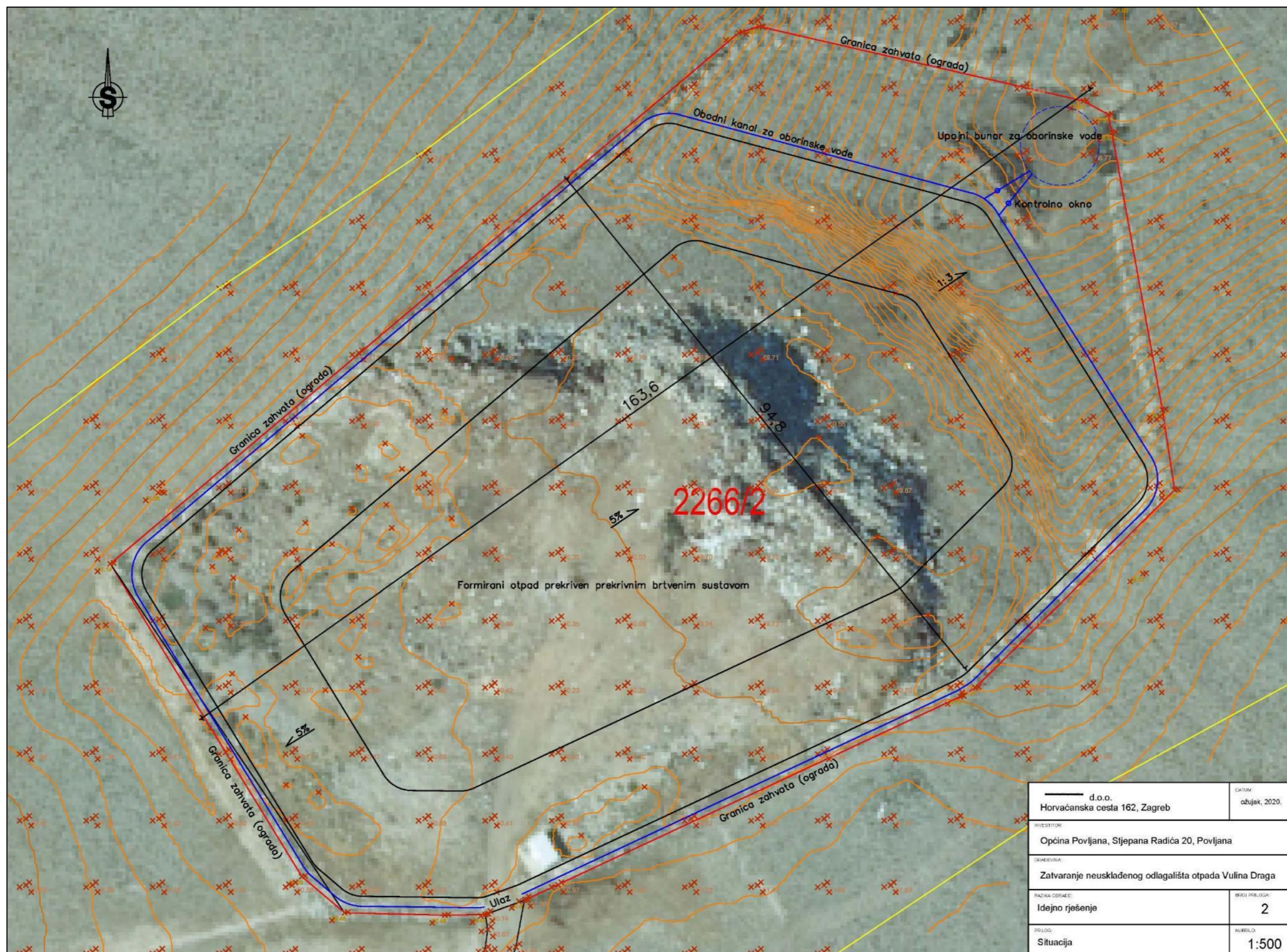
Za zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.

3 GRAFIČKI PRIKAZI

3.1 Situacija postojećeg stanja odlagališta s prikazom mjesta odloženog otpada

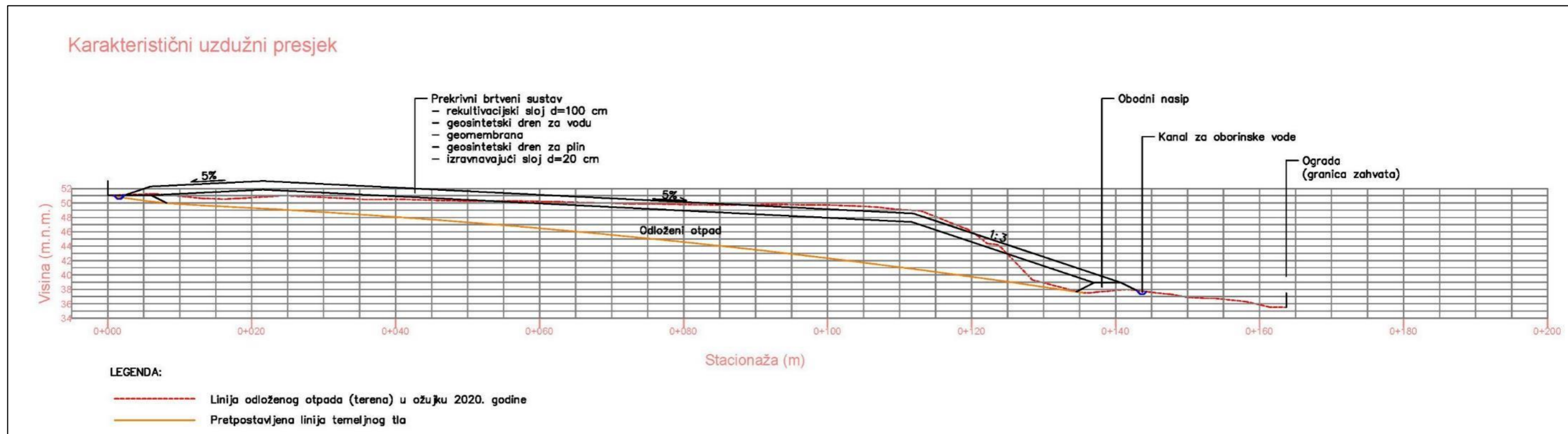


3.2 Situacija planiranog stanja odlagališta tj. nakon zatvaranja i sanacije



| | | |
|--|----------------------|------------------------|
| d.o.o. Horvaćanska cesta 162, Zagreb | | DATA: ožujak, 2020. |
| INVESTITOR: Općina Povljana, Stjepana Radića 20, Povljana | | |
| OPREMAVA: Zatvaranje neusklađenog odlagališta otpada Vulina Draga | | |
| RAZINA OSRADE: Idejno rješenje | BRIGI PROJEKTA: 2 | |
| PROJEKCIJA: Situacija | MJEŠTO: 1:500 | |

3.3 Karakteristični uzdužni presjek zatvorenog odlagališta Vulina Draga



4 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

4.1 Lokacija zahvata

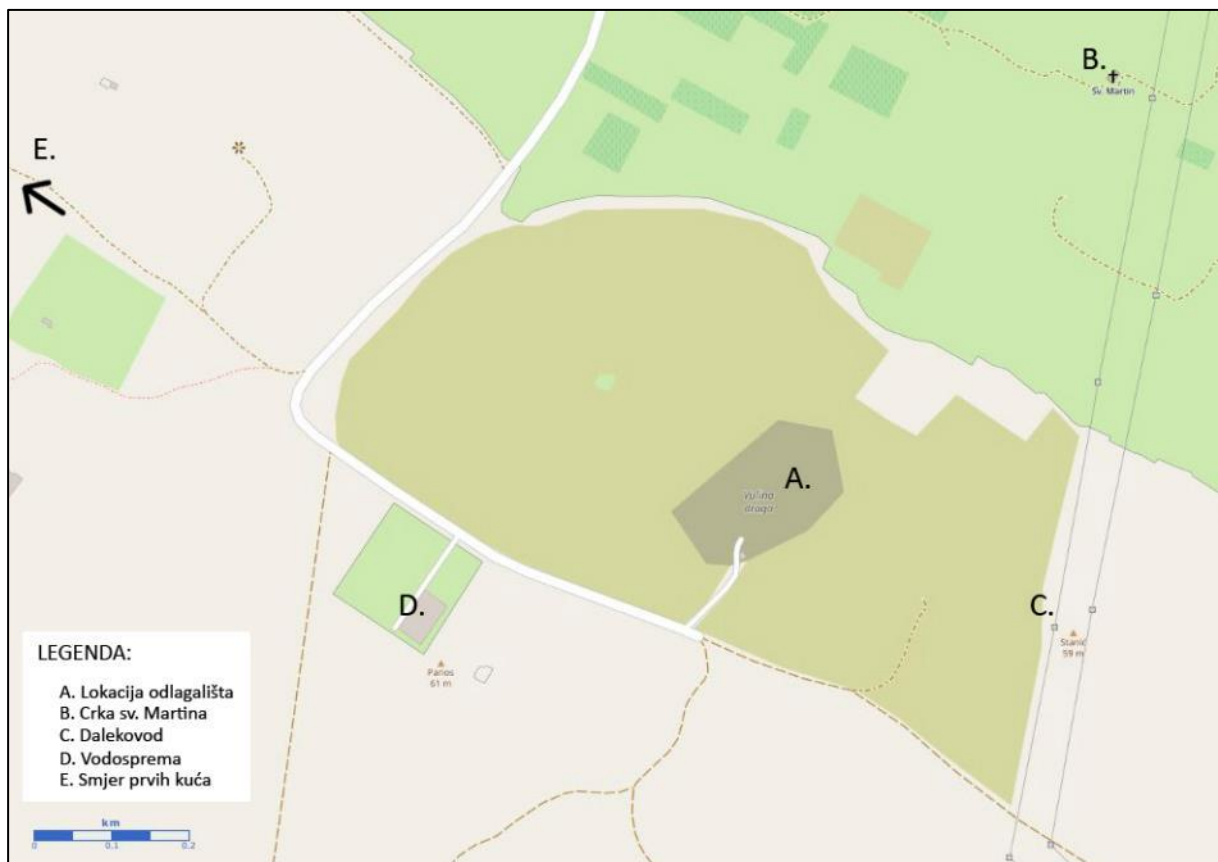
Odlagalište otpada Vulina Draga nalazi se na neobraslom kamenitom terenu istoimenog lokaliteta Vulina Draga, oko 3 km južno od naselja Poveljana na lokaciji koja je određena važećom prostorno - planskom dokumentacijom Županije kao postojeće neusklađeno odlagalište otpada i lokacija za smještaj pretovarne stanice. Lokacija zahvata se nalazi uz lokalnu cestu koja vodi u naselje Poveljana. Odlagalište se nalazi na području Općine Poveljana na dijelu k.č. 2266 k.o. Poveljana, vlasništvo RH, a kojim upravlja komunalno društvo Porat Poveljana d.o.o.

Na udaljenosti od oko 250 m istočno od lokacije odlagališta prolaze dva dalekovoda (35 i 110 kV).

Na udaljenosti od oko 300 m jugozapadno od lokacije odlagališta nalazi se VS Panos. Vodosprema u odnosu na odlagalište ima visinsku razliku od nekoliko metara s obzirom da se nalazi na istoimenom vrhu Panos (m.n.v. 61).

Na udaljenosti od oko 500 m sjeverno od lokacije odlagališta nalazi se predromanička crkva sv. Martina (ujedno i zaštićeno kulturno dobro). U blizini je i plaža Stara Poveljana.

Na udaljenosti od oko 1.500 m sjeverozapadno od lokacije odlagališta nalaze se prvi naseljeni objekti naselja Poveljana. U blizini je i uvala Šepurinac (lokacija zaštićenog kulturnog dobra - Arheološko nalazište Obatnice).



Slika 4.1.-1. Lokacija odlagališta otpada spram ostalih sadržaja u prostoru

4.2 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema upravno–teritorijalnom ustroju RH, lokacija zahvata sanacije odlagališta nalazi se na području Zadarske županije tj. Općine Poveljana.

Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan Zadarske županije s pripadajućim izmjenama i dopunama (Službeni glasnik Zadarske županije 2/01, 6/04, 2/05-usklađenje, 17/06, 3/10, 15/14 i 14/15)
- Prostorni plan uređenja Općine Poveljana s pripadajućim izmjenama i dopunama (Službeni glasnik Zadarske županije broj 10/03, 11/03, 14/05, 16/07, 01/09, 12/11, 5/15, 8/15-pročišćeni tekst, 17/16 i 7/17)

4.2.1 Prostorni plan Zadarske županije s pripadajućim izmjenama i dopunama

U Prostornom planu Zadarske županije postupanje s otpadom spominje se u *Odredbama za provođenje* u poglavlju 9. *Postupanje s otpadom*.

U članku 89. navodi se:

Do izgradnje Županijskog (regionalnog) centra za gospodarenje otpadom (ŽCGO-a) otpad će privremeno odlagati na postojećim neusklađenim odlagalištima uz istovremenu sanaciju istih. Građevine za gospodarenje otpadom lokalnog značaja (pretovarne stanice koje nisu utvrđene ovim planom i druge građevine za gospodarenje otpadom u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom „Narodne novine“, br. 94/13) mogu se planirati unutar građevinskih područja proizvodne namjene, temeljem PPUG/O-a. Otpad s otoka odvoziti na kopno, na najbliža odlagališta, a na svakom otoku organizirati pretovarne stanice.

U članku 95. navodi se:

Ovim Planom utvrđene su smjernice u cilju zaštite tla:

...

- *Površine koje se više ne koriste (npr. rudne jalovine, odlagališta otpada, klizišta, nesanirani kamenolomi) potrebno je ponovno obrađivati ili rekultivirati.*

...

Iz navedenog proizlazi da je predmetni Zahvat (zahvat sanacije odlagališta Vulina Draga) sukladan Prostornom planu županije budući da se Planom navodi obaveza sanacije i rekultivacije neusklađenih odlagališta. Predmetni Zahvat je također ucrtan u grafičkim priložima Prostornog plana, *1.1 'Korištenje i namjena prostora' – Izmjene i dopune* simbolom za neusklađeno odlagalište i pretovarnu stanicu.

4.2.2 Prostorni plan uređenja Općine Poveljana s pripadajućim izmjenama i dopunama

U izmjenama i dopunama Prostornog plana Općine Poveljana gospodarenje otpadom spominje se u *Odredbama za provođenje* u poglavlju *Postupanje s otpadom*.

U članku 90. navodi se:

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13) utvrđeni su načini postupanja s otpadom ovisno o vrsti otpada, pa je takvu regulativu potrebno adekvatno i provoditi.

Potrebno je uspostaviti sustav sakupljanja reciklabilnog otpada putem reciklažnih kontejnera, reciklažnih dvorišta i eko otoka. Lokacije reciklažnih dvorišta i eko-otoka određuje jedinica lokalne samouprave. Odvojeno sakupljeni otpad iz kućanstava koji se privremeno skladišti u reciklažnim dvorištima moguće je direktno predavati ovlaštenim sakupljačima ili obrađivačima, ili izravno prevoziti

u Centar za gospodarenje otpadom. Prostornim planom Zadarske županije na području Općine Poveljana predviđena je potencijalna lokacija za pretovarnu stanicu, postojeće neusklađeno odlagalište otpada na lokaciji Panos (Vulina Draga), č.z. 2266 k.o. Poveljana. Omogućuje se skladištenje opasnog otpada izdvojenog iz komunalnog otpada na ovoj lokaciji.

Do izgradnje Županijskog (regionalnog) centra za gospodarenje otpadom (ŽCGO-a), otpad će se privremeno odlagati na postojećem neusklađenom odlagalištu uz istovremenu sanaciju istog.

Iz navedenog proizlazi da je predmetni Zahvat sukladan Prostornom planu uređenja Općine budući da se Planom navodi obaveza sanacije. Nadalje, predmetni Zahvat je također ucrtan u grafičkim prilogima Prostornog plana, 2.B 'Infrastrukturni sustavi; Vodnogospodarski sustav i obrada, skladištenje i odlaganje otpada' – Izmjene i dopune simbolom za pretovarnu stanicu i neusklađeno odlagalište.

VIDI STR. 34, 35, 36 i 37

Kartografski prikaz 1. Izvod iz Prostornog plana Zadarske županije, kartogram 1. Korištenje i namjena prostora s vidljivom lokacijom odlagališta

Kartografski prikaz 2. Izvod iz Prostornog plana Općine Poveljana, kartogram 1A. Korištenje i namjena površina s vidljivom lokacijom odlagališta

Kartografski prikaz 3. Izvod iz Prostornog plana Općine Poveljana, kartogram 2. Infrastrukturni sustavi i mreže s vidljivom lokacijom odlagališta

Kartografski prikaz 4. Izvod iz Prostornog plana Općine Poveljana, kartogram 3A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora s vidljivom lokacijom odlagališta

4.3 Stanje okoliša na lokaciji zahvata

4.3.1 Meteorologija i klima

S obzirom na to da za lokaciju odlagališta ne postoje mjerenja klimatskih karakteristika, potrebno je analizirati meteorološke podatke koji se mjere na najbližim stanicama, stoga su korišteni podaci s meteorološke postaje na Pagu.

Prosječna temperatura u najhladnijem mjesecu u godini, siječnju, mjereno na meteorološkoj postaji Pag, iznosi 7,0 °C. U tablici 3.3.1.-1. prikazuju se prosječne temperature mjerene na meteorološkoj postaji na Pagu. Temperaturni se ekstremi pojačavaju udaljavanjem od obale, prvenstveno zbog slabljenja utjecaja mora i jačanja kontinentalnih obilježja. U odnosu na druge obalne mjerne stanice, šira zadarska obalna zona ima nešto blaže izražene ekstreme što je posljedica udaljenosti od planinskog masiva vezano za negativne utjecaje bure zimi te povećanog prozračivanja (etezijska strujanja) ljeti, tj. ukupne maritimnosti koja je važno obilježje ovog prostora.

Tablica 4.3.1.-1. Klima i podneblje - prosječne temperature

| Mjesec | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | god. | ampl. |
|--------|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| Pag | 7,0 | 7,5 | 9,9 | 13,6 | 18,2 | 22,1 | 24,7 | 24,1 | 20,0 | 15,8 | 11,7 | 8,7 | 15,3 | 17,7 |

Tlak zraka također je značajan pokazatelj klime nekog područja. Na području Zadarske županije prosječne vrijednosti tlaka zraka u siječnju kreću se između 1.015,5 i 1.016,0 hPa, au srpnju između 1.013,5 i 1.014,0 hPa. Kao i ostale dijelove primorja, budući da se radi o utjecaju istih akcionih središta nastajanja ciklona i anticiklona, za najveći dio priobalja može se reći da obilježava uobičajeni godišnji tok tlaka zraka. Razmjerno nizak tlak vlada u razdoblju veljača-kolovoz, u rujnu naglo raste, zatim do prosinca blago pada, da bi u višegodišnjem nizu promatranja (1970-1989) iznosio 1.014,5 hPa, što je zacijelo približna vrijednost i za širi zadarski prostor.

Praćenje i obrada podataka s meteorološke stanice na Pagu pokazuju da su na području Paškog zaljeva najučestaliji vjetrovi koji pusu iz smjera sjeveroistoka, sjevera, sjeverozapada i jugoistoka (Vučak i dr., 1989.), dok najveće brzine postižu pri puhanju iz smjerova sjevera i sjeveroistoka. Najistaknutiji je vjetar bura. Snažan utjecaj bure na Pagu i obalama Velebitskog kanala ostavio je znatne tragove na biljnom pokrovu, litološkoj podlozi, u poljoprivrednoj aktivnosti, tipu izgradnje nastambi i gospodarskih objekata, razmještaju naselja i lučica i sl.

Karakteristike oborina bit će analizirane iz podataka o godišnjim količinama oborina te broju dana s oborinama. Najopćenitiju sliku godišnjeg oborinskog režima nekog područja daje godišnji hod oborina. Prema podacima, prosječna godišnja količina oborina za Pag iznosi 972,2 mm/m².

Promjena klime

Statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina koje traju desetljećima i duže, nazivaju se klimatskom promjenom. Varijabilnost klime može biti uzrokovana prirodnim čimbenicima unutar samog klimatskog sustava te antropogenim čimbenicima. Promjene klime izazvane ljudskim aktivnostima (antropogeni utjecaj na klimu), a kojima u atmosferu dolaze staklenički plinovi, imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere. Utjecaj čovjeka na klimu naglo je povećan u drugoj polovici 18. stoljeća s početkom industrijske revolucije. Sagorijevanjem fosilnih goriva te promjenom tipova podloge (urbanizacija, sječa šuma i razvoj poljoprivrede) došlo je do promjene kemijskog sastava atmosfere. Od početka industrijalizacije do danas, značajno su se povećale koncentracije tzv. stakleničkih plinova - ugljikovog dioksida (CO₂), metana (CH₄), didušikovog oksida (N₂O) i halogeniziranih ugljikovodika u atmosferi, što je uzrokovalo jači učinak staklenika i veće zagrijavanje atmosfere od onog koje se događa prirodnim putem.

Na području Republike Hrvatske meteorološka mjerenja provode se od 19. stoljeća na pet meteoroloških postaja u različitim dijelovima Hrvatske, što omogućuje pouzdano dokumentiranje dugoročnih klimatskih trendova. Glavni klimatski trendovi u 20. stoljeću obuhvaćaju sljedeće:

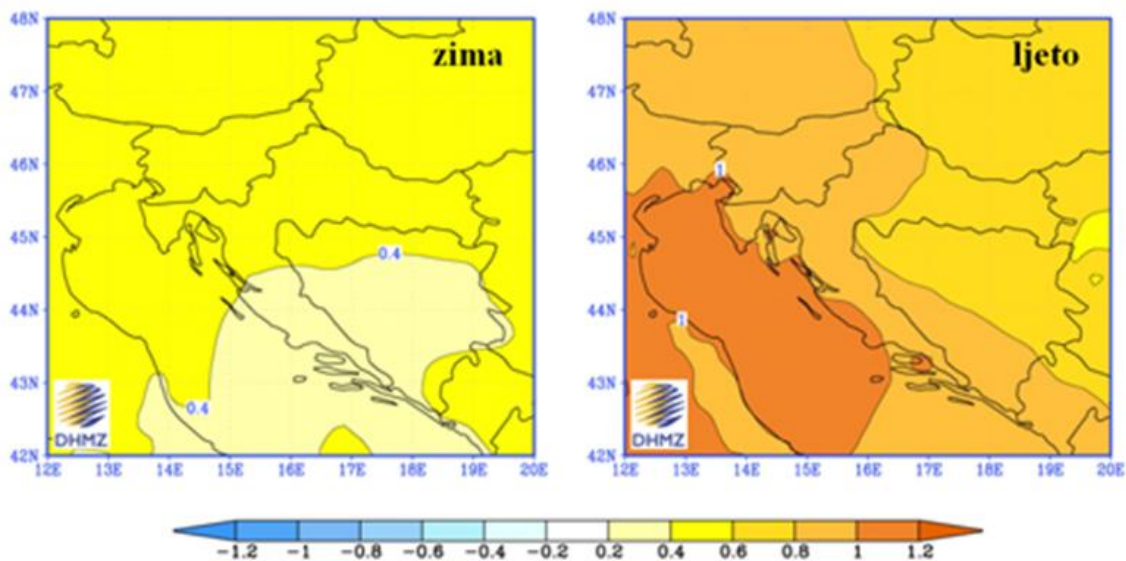
- Temperatura zraka — sve meteorološke postaje zabilježile su porast prosječne temperature koji je bio osobito izražen tijekom posljednjih 20 godina.
- Oborine — na svim postajama zabilježen je padajući trend, te porast broja sušnih dana u odnosu na smanjeni broj vlažnih dana. Porastao je i broj uzastopnih sušnih dana, osobito duž jadranske obale.

Za područje Republike Hrvatske Državni hidrometeorološki zavod izradio je projekcije promjene klime koristeći odgovarajuće klimatske modele. Regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja: razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene te razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Projicirane promjene temperature zraka¹

Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinac-veljača).

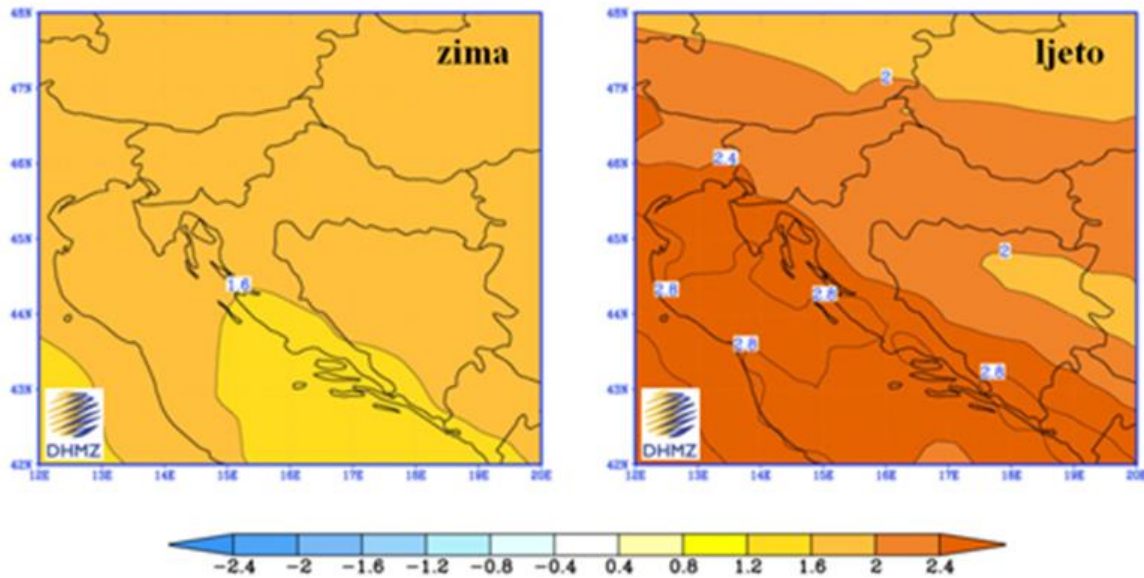
U prvom razdoblju buduće klime (2011-2040) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6°C, a ljeti do 1°C (Branković i sur. 2012).



Slika 4.3.1.-1. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1.6°C na jugu, a ljeti do 2.4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu (Branković i sur. 2010).

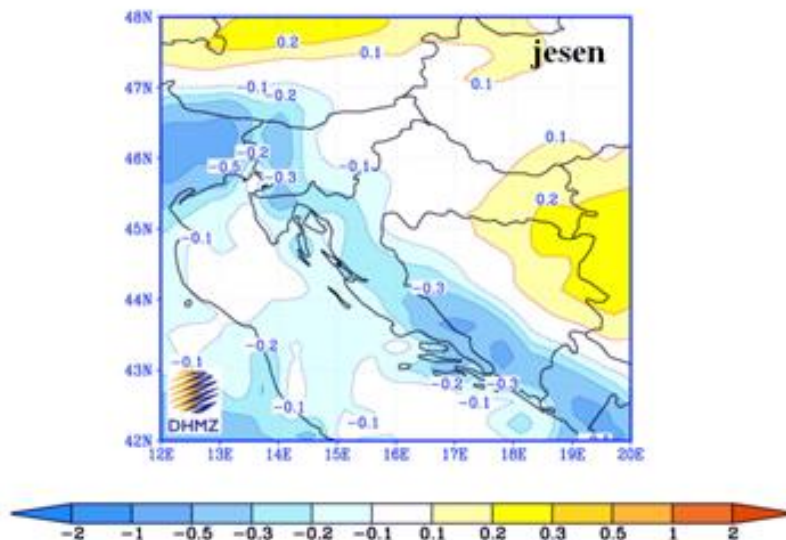
¹ http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene



Slika 4.3.1.-2. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno).

Projicirane promjene oborine²

Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011-2040) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno.

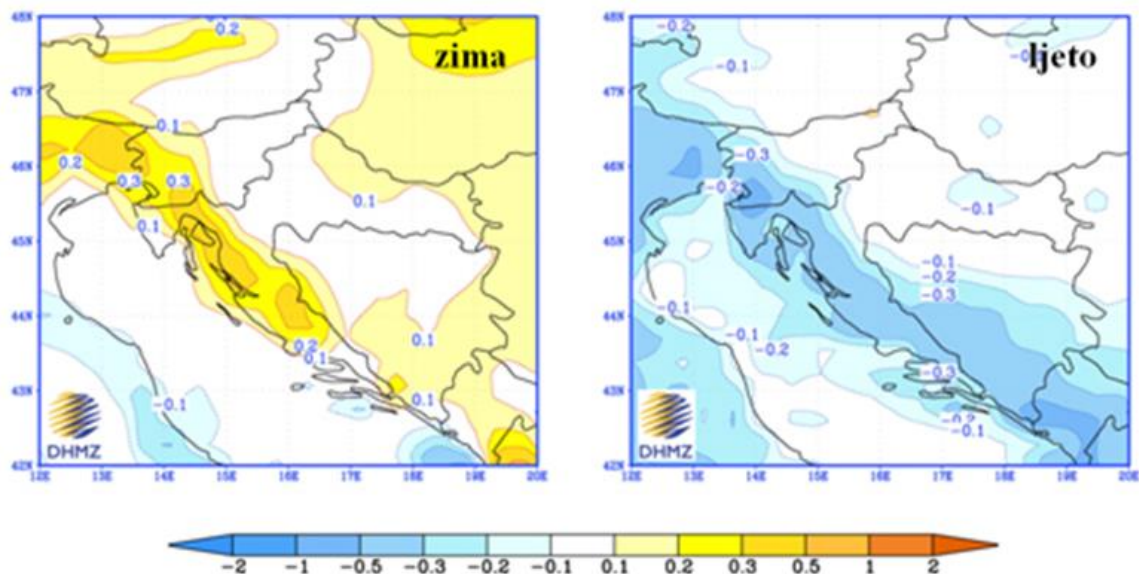


Slika 4.3.1.-3. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen.

U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja došću

² http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene

vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.



Slika 4.3.1.-4. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno).

4.3.2 Geološke, hidrološke te seizmološke značajke lokacije

4.3.2.1 Geološke značajke lokacije

Temeljni su geološki odnosi u ovom području prikazani na Osnovnoj geološkoj karti M 1 : 100.000, list Gospić (B. Sokač i dr., 1974). Šire okruženje odlagališta otpada na otoku Pagu, izgrađuju taložne stijene stratigrafskog raspona od gornje krede do kvartara. Prikaz litostratigrafske građe razmatranog područja preuzet je iz te karte, a prema izvratku (Slika 3.3.2.1.-1.), odlagalište se nalazi na aluviju (al).



Slika 4.3.2.1.-1. Geološka karta šireg okruženja lokacije odlagališta (crvena točka)

4.3.2.2 Hidrološke značajke lokacije i stanje vodnih tijela

Prema podacima Hidrogeološke karte Hrvatske, M 1 : 300.000 (B. Biondić i dr., 1998.), otok Pag ima vlastiti sljev. Obuhvaća površinu od oko 281 km². Lokalni izvori na otoku daju oko 20 l/s. Iako središnjim

dijelom otoka prolazi zona koju izgrađuju naslage flisa, ona ne zadržava značajnije količine vode. Glavnina pitke vode za otok dovodi se s kopna regionalnim vodovodom.

Lokacija odlagalište nalazi se na tipičnom krškom području. Stanje kakvoće podzemnih voda nije poznato jer se monitoring ne provodi, a istražne opažачke bušotine nisu nikada izvedene.

Prema karti opasnosti od poplava lokacija zahvata ne nalazi se na području opasnosti od pojave poplava. Nadalje, temeljem Odluke o određivanju osjetljivih područja ("Narodne novine", br. 81/10, 141/15) predmetni zahvat nalazi se na prostoru sliva osjetljivog područja, a prema Odluci o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske ("Narodne novine", br. 130/12) nalazi se i na ranjivom području.

VIDI STR. 38

Kartografski prikaz 5. Izvod iz karte opasnosti od poplava za lokaciju odlagališta

Stanje vodnih tijela

Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo su prema Zahtjevu za pristup dostavile su karakteristike površinskog vodnog tijela na području zahvata sanacije, prema Planu upravljanja vodnim područjem 2016. – 2021.

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 i 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; a 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 regije.

Lokacija Zahvata nalazi se na području grupiranog podzemnog vodnog tijela JOGNKCPV _12 – JADRANSKI OTOCI. Stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela dato je u Tablici 3.3.3-1. u nastavku. Stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela JADRANSKI OTOCI, kod JOGNKCPV _12 tj. njezino kemijsko i količinsko stanje procijenjeno je kao dobro.

Tablica 4.3.2.2.-1. Stanje grupiranog vodnog tijela JOGNKCPV _12 – JADRANSKI OTOCI

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

VIDI STR. 39

Kartografski prikaz 6. Lokacija odlagališta u odnosu na položaj vodnih tijela i vodozaštitnih zona

4.3.2.3 Seizmološke značajke lokacije

Već napomenute strukturne deformacije koje su uočene u najmlađim kvartarnim talozima nesumnjivo govore o recentnoj seizmitektonskoj aktivnosti područja. To potvrđuju i relativno česti potresi koji se događaju u širem području. Najstariji registrirani potres u području Hrvatske zbio se 361. godine u okolici sela Zaška na Pagu. Podaci o potresima na Pagu, kao i strukturni odnosi u širem području govore da se u području lokacije odlagališta mogu dogoditi potresi jakosti od VII. do VIII. MCS ljestvice. No, kako je mikrolokacija smještena podalje od glavnih seizmotektonski aktivnih rasjeda na njoj ne treba očekivati značajnije destruktivne učinke potresa.

4.3.3 Krajobraz

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske (Bralić I., 1995), područje zahvata se nalazi unutar krajobrazne jedinice Kvarnersko-velebitski prostor. Zahvat je predviđen u središnjem dijelu otoka Paga, na njegovoj jugozapadnoj strani. Lokacija zahvata se nalazi oko 2 km jugoistočno od naselja Poveljana. U širem prostornom kontekstu, zahvat se nalazi na zaravni. Ove geomorfološke cjeline obuhvaćaju područja ravne do blago valovite konfiguracije terena. Odlikuju se velikom ogoljelošću kamenjara prekrivenog oskudnom karakterističnom vegetacijom. Paške zaravni su uglavnom prostori koji se koriste kao pašnjaci. S obzirom na snagu antropogenog utjecaja, razlikujemo kamenjarske pašnjake i kamenarske zaravni. Kamenjarski pašnjaci na zaravni obilježeni su snažnim rasterima suhozida, a obuhvaćaju područja pašnjaka istočno od Kolanskog blata, područje Mandra i područje od Košljuna do Velog i Malog blata. Iako korištene za ispašu (jedan od razloga ekstremne ogoljelosti), kamenjarske zaravni zbog nepristupačnosti nisu sadržavale nikakve suhozidne strukture. Ovaj tip obuhvaća područja poluotoka Prutne i zaravan Ravna – Dolac. Upravo se na potonjem nalazi na zahvat sanacije odlagališta.

Područje je smješteno na krajnjem jugoistoku otoka. Graniči samo sa Poveljanskom udolinom na sjeverozapadu. Glavne karakteristike prostora predstavlja potpuno ogoljeli prirodni kamenjar koji zauzima veći dio prostora te nepravilni sistemi suhozida uz obalu. Homogenost i pasivnost područja određena je ujednačenošću pokrova sačinjenog od ogoljelog krša i oskudne vegetacije. Zbog blago zakrivljenog reljefa, poluotok je cijelom površinom izložen utjecajima s mora, pa se prostor doživljava kao izuzetno izložen. Ovakvi ekstremni uvjeti u kontrastu s morem su ipak stvorili vizualno zanimljivu i dramatičnu situaciju. Doživljaj prostora je znatno narušen unošenjem snažnih antropogenih elemenata kao što su divlja odlagališta, trasa dalekovoda i žičane ograde koje zamjenjuju suhozide. Gotovo cijeli prostor čini uzorak kamenjarskog pašnjaka, osim malih površina šume na zapadu područja.

Dominantan element je kamenjar i suha vegetacija sa znatnim udjelom korova. Na zapadnom vrhu područja nalazi se manja površina šumskog nasada. Na južnoj ekspoziciji poluotoka mogu se naći suhozidi koji ograđuju pašnjake i torove u organskom obliku. Obala je niska i stjenovita. Vrlo uočljivi elementi u prostoru su makadamski putovi, dalekovodi, odlagalište i žičane ograde.

4.3.4 Kulturno - povijesna baština

U analizi kulturne baštine ovog dijela županije korišten je Prostorni plan Općine Poveljana te podaci iz Registra kulturnih dobara Ministarstva kulture. Iz analize proizlazi kako se na lokalitetu te u njegovoj bližoj okolici ne nalaze evidentirani niti zaštićeni objekti materijalne i kulturne baštine.

4.3.5 Stanovništvo, naselja i gospodarstvo

Područje Općine Poveljana smješteno je u Zadarskoj županiji na jugu otoka Paga. S juže i zapadne strane okružena je morem te morskom granicom graniči s Gradom Ninom i Općinama Privlaka i Vir. Na sjevernom i istočnom dijelu nalazi područje Grada Paga. Površina Općine Poveljana iznosi 38,15 km² što predstavlja 1,05 % površine Zadarske županije. Dužina obale iznosi oko 32 km.

U sastavu Općine Poveljana nalazi jedno istoimeno naselje Poveljana. Okosnicu prometnog sustava čini državna cesta DC 106 na koju se kod Gorice državnom cestom DC 108 veže prometna mreža Općine Poveljana. Područjem Općine prolaze sljedeće osnovne prometnice: – Državna cesta DC 108 (Gorica D106 – Poveljana) – Županijska cesta ŽC 6005 (D106 – Vlašići) – Lokalna cesta LC 63019 (Poveljana D108 – Ž6005) Pomorski promet odvija se u luci otvorenoj za javni promet Poveljana. Prema popisu stanovništva iz 2011. g., ukupan broj stanovnika na području Općine je 759., što predstavlja porast od 6 % u odnosu na 713 stanovnika u 2001. godini. Prosječna gustoća naseljenosti iznosi 19,89 stanovnika na km², što je ispod prosjeka Zadarske županije, koji je 46,66 stanovnika/km². Od poslovnih djelatnosti, koje generiraju otpad, na području Grada Novalje, registriran je 31 aktivni poslovni subjekt.

4.3.6 Gospodarenje otpadom

Za predmetnu lokaciju i zahvat na snazi je do donošenja novog, **Plan gospodarenja otpadom Općine Poveljana za razdoblje 2018. – 2023. godine** (Metis d.d., Kukuljanovo, 2018.).

Na području Općine Poveljana organizirano se prikuplja miješani komunalni otpad, krupni (glomazni) otpad, papir, karton, staklo, plastika i metal dok se ostale vrste komunalnog otpada ne prikupljaju zasebno. Na području Općine Poveljana prikupljanje, odvoz i zbrinjavanje komunalnog otpada koji nastaje u kućanstvima i poslovnim prostorima obavlja društvo Porat Poveljana d.o.o.

Uslugom prikupljanja, odvoza i zbrinjavanja komunalnog otpada obuhvaćena su sva kućanstva u Općini Poveljana odnosno 759 stanovnika u oko 300 kućanstava te oko 1400 kućanstava s povremenim boravkom u razdoblju sezone kao i svi gospodarski subjekti.

Miješani komunalni otpad (MKO) je otpad iz kućanstva i otpad iz trgovina, industrije i iz ustanova koji je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kućanstva, a iz kojeg posebnim postupkom nisu izdvojeni pojedini materijali (npr. papir, staklo i dr.), te je u Katalogu otpada (Pravilnik o katalogu otpada, NN 90/15) označen kao 20 03 01. MKO se sakuplja putem spremnika kapaciteta 120 l ili 1,1 m³ postavljenim na javnim površinama. Prikupljanje i odvoz MKO obavlja se specijaliziranim vozilom zatvorenog tipa, konstruiranim tako da se onemogući rasipanje otpada, te širenje mirisa. Prikupljanje i odvoz provodi se prema utvrđenom rasporedu: dva puta tjedno u razdoblju van sezone i minimalno tri puta tjedno u razdoblju sezone. Ovaj otpad se nakon zatvaranja odlagališta Vulina Draga odlaže na usklađenom odlagalištu "Sveti Kuzam" na prostoru Grada Paga.

Na području Općine Poveljana za odvojeno prikupljanje otpada namijenjenog recikliranju korisnicima su podijeljene vreće zapremine 120 l (plave vreće za papir i žute vreće za plastiku). Nadalje, na javnim površinama postavljeni su posebno označeni spremnici za odvojeno prikupljanje stakla, papira, plastike, metala i tekstila kako slijedi: 7 plavih spremnika zapremine 750 l za papir i karton, 3 siva spremnik zapremine 750 l za metal, 2 zelena spremnika zapremine 750 l za staklo, 3 žuta spremnika zapremine 750 l za plastiku i 1 zeleni spremnik zapremine 1100 l za tekstil. Sav prikupljeni otpad se predaje ovlaštenim tvrtkama za prikupljanje posebnih kategorija otpada.

Odvoz krupnog (glomaznog) otpada na području Općine Poveljana provodi se kontinuirano cijele godine, prema potrebama, odnosno pozivu korisnika. Dva puta godišnje organiziraju se akcije odvoza glomaznog otpada bez naplate o čemu su građani pravovremeno obaviješteni. Sav prikupljeni glomazni otpad predaje se ovlaštenim tvrtkama za prikupljanje posebnih kategorija otpada.

Na području Općine Poveljana nije uspostavljen sustav odvojenog prikupljanja biootpada.

5 ODNOS ZAHVATA PREMA ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA I PODRUČJIMA EKOLOŠKE MREŽE

5.1.1 Ekološka mreža (EU Ekološka mreža Natura 2000)

Prema izvodu iz ekološke mreže (Maxicon, ožujak 2020.) predmetni Zahvat nalazi se na području ekološke mreže Natura 2000. Zahvat se nalazi na području očuvanja značajnom za ptice (POP) HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. U nastavku su navedena kratka obilježja područja ekološke mreže na kojima se nalazi zahvat:

HR1000023 SZ Dalmacija i Pag

Područje s najviše niskih muljevutih i pjeskovitih obala i sprudova, prostranih plitkih uvala, laguna i zaštićenih morskih kanala u našem priobalju. Uz to postoje i dvije solane (Paška i Ninska) te blata na Pagu (Velo, Malo, Kolansko), ušća nekoliko vodotoka (Zrmanja, Karišnica). Stoga je to područje jedino pravo zimovalište čurlina u Hrvatskoj, najvažnije zimovalište plijenora, dugokljunih čigri, ronaca, morskih pataka, gnjuraca i sl. i sad već vjerojatno jedino gnjezdilište morskih kulika. Velika je važnost tog područja i kao odmorišta preletnica. Prostrani kamenjarski pašnjaci su gnjezdilište najbrojnije populacije čukavica u Hrvatskoj.

Tablica 5.1.1-1 Šifra, naziv područja i ciljevi očuvanja ekološke mreže HR1000023 SZ Dalmacija i Pag

| Identifik. br. područja | Naziv područja | Kategorija za ciljnu vrstu | Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica) | |
|-------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------------|------------------------|--|---|
| HR1000023 | SZ Dalmacija i Pag | 1 | <i>Acrocephalus melanopogon</i> | crnoprugasti trstenjak | Z | |
| | | 1 | <i>Alcedo atthis</i> | vodomar | Z | |
| | | 1 | <i>Alectoris graeca</i> | jarebica kamenjarka | G | |
| | | 1 | <i>Anthus campestris</i> | primorska trepteljka | G | |
| | | 1 | <i>Ardea purpurea</i> | čaplja danguba | G | P |
| | | 1 | <i>Ardeola ralloides</i> | žuta čaplja | | P |
| | | 1 | <i>Botaurus stellaris</i> | bukavac | | P |
| | | 1 | <i>Bubo bubo</i> | ušara | G | |
| | | 1 | <i>Burhinus oedicnemus</i> | čukavica | G | |
| | | 1 | <i>Calandrella brachydactyla</i> | kratkoprsta ševa | G | |
| | | 1 | <i>Calidris alpina</i> | žalar cirikavac | | Z |
| | | 1 | <i>Caprimulgus europaeus</i> | leganj | G | |
| | | 1 | <i>Charadrius alexandrinus</i> | morski kulik | G | |
| | | 1 | <i>Circaetus gallicus</i> | zmijar | G | |
| 1 | <i>Circus aeruginosus</i> | eja močvarica | G | Z | | |

| Identifik. br. područja | Naziv područja | Kategorija za ciljnu vrstu | Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Status (G=gnjezdarica; Z=zimovalica) | P=preletnica; | |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--|----------------------|--------------------------------------|---------------|--|
| | | 1 | <i>Circus cyaneus</i> | eja strnjarka | | Z | |
| | | 1 | <i>Circus pygargus</i> | eja livadarka | G | | |
| | | 1 | <i>Egretta garzetta</i> | mala bijela čaplja | | P Z | |
| | | 1 | <i>Falco columbarius</i> | mali sokol | | Z | |
| | | 1 | <i>Falco naumanni</i> | bjelonokta vjetruša | | P | |
| | | 1 | <i>Falco peregrinus</i> | sivi sokol | G | | |
| | | 1 | <i>Gavia arctica</i> | crnogri plijenor | | Z | |
| | | 1 | <i>Gavia stellata</i> | crvenogri plijenor | | Z | |
| | | 1 | <i>Grus grus</i> | ždral | | P | |
| | | 1 | <i>Gyps fulvus</i> | bjeloglavi sup | G | | |
| | | 1 | <i>Haematopus ostralegus</i> | oštrigar | | P | |
| | | 1 | <i>Himantopus himantopus</i> | vlastelica | G | P | |
| | | 1 | <i>Lanius collurio</i> | rusi svračak | G | | |
| | | 1 | <i>Lanius minor</i> | sivi svračak | G | | |
| | | 1 | <i>Larus melanocephalus</i> | crnoglavi galeb | | P | |
| | | 1 | <i>Lullula arborea</i> | ševa krunica | G | | |
| | | 1 | <i>Lymnocyptes minimus</i> | mala šljuka | | Z | |
| | | 1 | <i>Melanocorypha calandria</i> | velika ševa | G | | |
| | | 1 | <i>Numenius arquata</i> | veliki pozviždač | | P Z | |
| | | 1 | <i>Numenius phaeopus</i> | prugasti pozviždač | | P | |
| | | 1 | <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> | morski vranac | G | | |
| | | 1 | <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> | mali vranac | G | | |
| | | 1 | <i>Philomachus pugnax</i> | pršljivac | | P | |
| | | 1 | <i>Platalea leucorodia</i> | žličarka | | P | |
| | | 1 | <i>Plegadis falcinellus</i> | blistavi ibis | | P | |
| | | 1 | <i>Pluvialis squatarola</i> | zlatar pijukavac | | Z | |
| | | 1 | <i>Porzana parva</i> | siva štijoka | G | | |
| | | 1 | <i>Sterna albifrons</i> | mala čigra | G | | |
| | | 1 | <i>Sterna hirundo</i> | crvenokljuna čigra | G | | |
| | | 1 | <i>Sterna sandvicensis</i> | đugokljuna čigra | | Z | |
| | | 1 | <i>Tringa glareola</i> | prutka migavica | | P | |
| | | 2 | značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali ronac <i>Mergus serrator</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> , prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> , zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>) | | | | |

5.1.2 Zaštićena područja prirode

Prema izvodu iz karte zaštićenih područja RH (Maxicon, ožujak 2020.) i Zakonu o zaštiti prirode, najbliže zaštićeno područje od zahvata nalazi se na 3,4 km udaljenosti, radi se o posebnom rezervatu Velo i Malo blato. Opisi zaštićenog područja nalaze se u nastavku.

Posebni ornitološki rezervat: Velo i Malo blato

Prostor je pod zaštitu stavljen 1988. godine, a ukupna mu je površina 461.69 ha (365.32 ha Općina Poveljana, 96.37 ha Grad Pag). Posebnost ovih staništa je bočata voda i močvarna vegetacija razvijena oko blatina, čime se značajno obogaćuju krška, ogoljela i vegetacijom siromašna staništa otoka Paga. U ovim suhim i vrućim mediteranskim područjima, Veliko i Malo blato predstavljaju rijetko utočište za ptice močvarice u vrijeme njihova gniježđenja, selidbe i zimovanja. Naime, gotovo sve hrvatske ptice

močvarice, kao i mnoštvo europskih, sele se preko priobalja, pa im ovi ornitološki rezervati predstavljaju rijetko utočište.

Veliko blato je plitko močvarno jezero, osvjetljeno skroz do dna s velikom biomasom biljaka i životinja. Zbog plitkoće jezera, sva hrana je dostupna pticama što također omogućuje život velikih jata velikih ptica na relativno malom prostoru. Često se mogu vidjeti bijele i sive čaplje, žličarke, liske i razne vrste patki, kormorani i puno drugih. Na Velikom blatu je zabilježeno i preko 20 vrsta vretenaca od kojih su posebni jezerski regoč i paška čipkica (da, postoji vretenca nazvano po paškoj čipki). Najčešća riba u jezeru je ljuskavi šaran, a mogu se naći i jegulje te invazivna mala gambuzija, ubačena u jezero u prvoj polovici prošlog stoljeća radi suzbijanja broja komaraca. Dok je Veliko blato najveće od tri slatkovodna jezera koja postoje na otoku Pagu i predstavlja veliku otvorenu vodenu površinu, Malo blato je ljeti presušeno zbog zagušenosti naslagama močvarne flore. Na Malom blatu jedno je od najvažnijih gnjezdišta ugrožene eje livadarke u Hrvatskoj.

U širim granicama ovaj rezervat je i područje ekološke mreže HR4000004 Velo i Malo blato zbog sljedećih vrsta i staništa: vretenca jezerski regoč, leptiri močvarna riđa i dalmatinski okaš te staništa: Muljevite obale obrasle vrstama roda *Salicornia* i drugim jednogodišnjim halofitima; Mediteranske sitine (*Juncetalia maritimi*); Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (*Sarcocornetea fruticosi*); Amfibijska staništa *Isoeto-Nanojuncetea*; Istočno submediteranski suhi travnjaci; Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion*.



Slika 5.1.2.-1. Posebni rezervat Veli i Malo blato (Izvor: Natura Jadera, web stranica)

5.1.3 Klasifikacija staništa

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa RH (Maxicon, ožujak 2020.) lokacija zahvata se nalazi na području stanišnog tipa B.2.2.1. Ilirsko-jadranska, primorska točila. Lokacija zahvata graniči s područjem stanišnog tipa C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone.

Prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (NN 88/14) stanišni tip na kojem se nalazi predmetni zahvat spada u ugrožena i rijetka staništa prema Direktivi o staništima.

Tablica 3.4.3-1. Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova prema Prilogu II Pravilnika o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (NN 88/14) na području zahvata.

| STANIŠNI TIPOVI U REPUBLICI HRVATSKOJ prema nacionalnoj klasifikaciji staništa - NKS | | | Kriteriji uvrštavanja na popis | | |
|--|-------------|--|--------------------------------|----------------|--|
| | | | *NATURA | *BERN – Res 4. | *RH |
| B. Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine | B.2. Točila | B.2.2. Ilirsko-jadranska, primorska točila | 8130 | - | unutar klase nalaze se rijetke i endemične zajednice |

* prioritetni stanišni tip, NATURA - stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama, BERN - Res.4 - stanišni tipovi koji su navedeni u Rezoluciji 4. Bernske konvencije kao stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite, s odgovarajućim oznakama PHYSIS klasifikacije, HRVATSKA – stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske

Opis staništa prema III. dopunjenoj klasifikaciji staništa RH:

B.2.2.1. Ilirsko-jadranska, primorska točila

Ilirsko-jadranska, primorska točila (Sveza Peltarion alliaceae H-ić. in Domac 1957) - Vegetacija jadranskih, primorskih točila razvijena je najvećim dijelom u istočnojadranskom primorju od Trsta na sjeveru do Crnogorskog primorja na jugu, te na nekoliko mjesta apeninske-zapadnojadranske obale.

Međutim, uvidom u stanje na terenu uočeno je kako prostorom dominira antropogeno stanište – odlagalište otpada (J.4.2. odlagališta krutih tvari).



Slika 5.3.-1 Prikaz staništa na lokaciji zahvata

VIDI STR. 40, 41 i 42

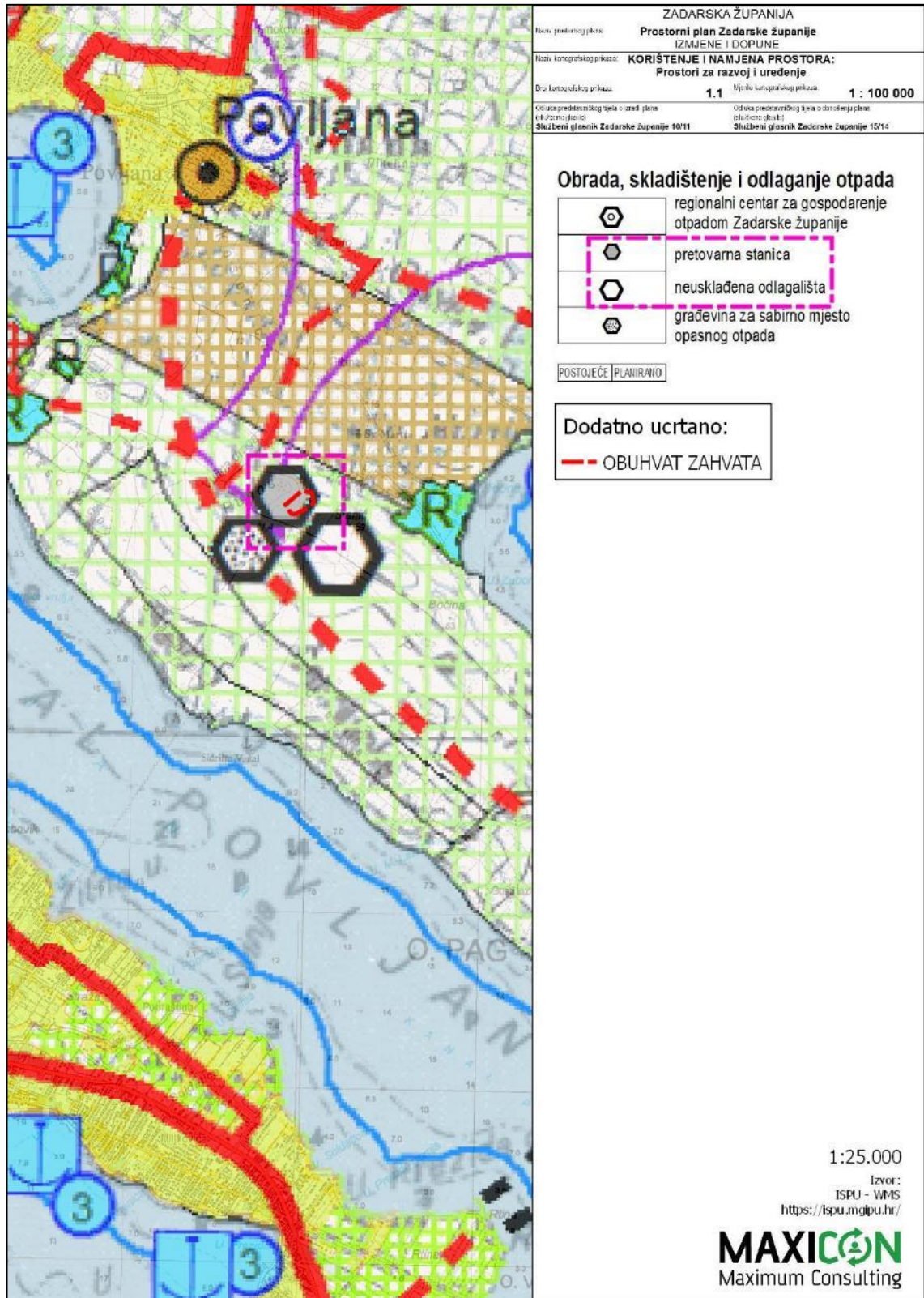
Kartografski prikaz 7. Izvod iz karte Ekološke mreže (NATURA 2000)

Kartografski prikaz 8. Izvod iz karte Zaštićenih područja RH

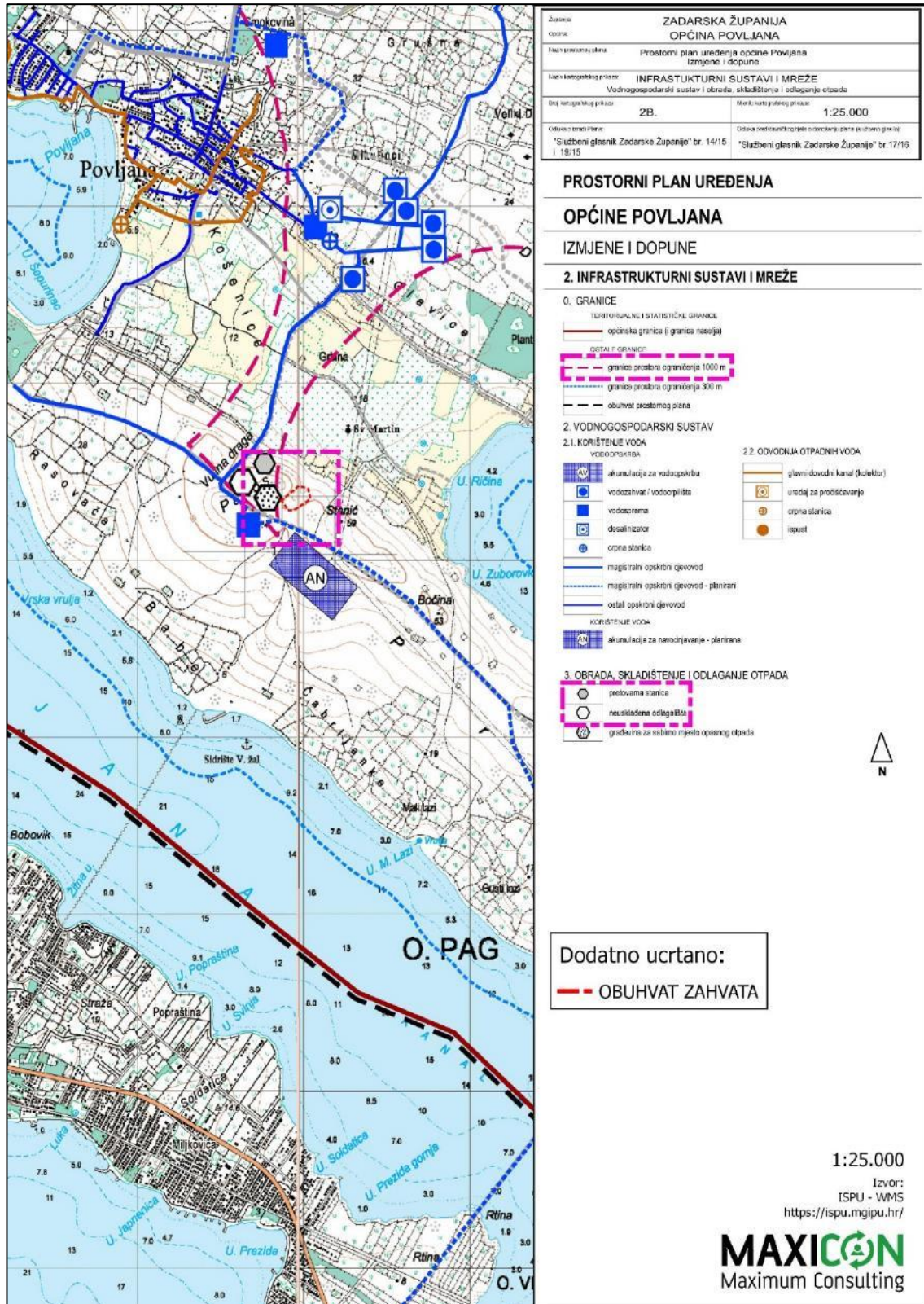
Kartografski prikaz 9. Izvod iz Karte nešumskih staništa RH

6 KARTOGRAFSKI PRIKAZI

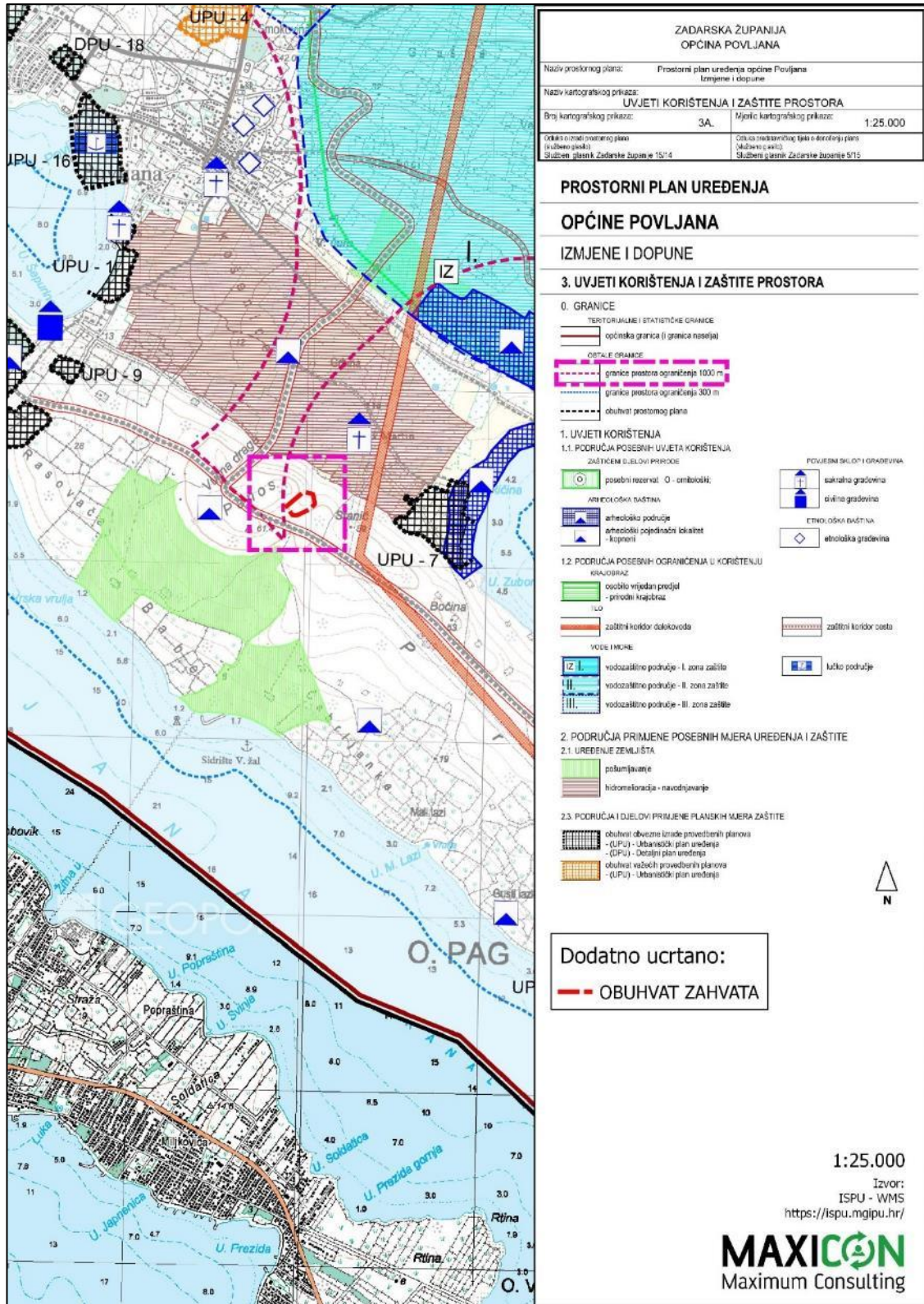
6.1 Kartografski prikaz 1. Izvod iz Prostornog plana Zadarske županije, kartogram 1. Korištenje i namjena prostora s vidljivom lokacijom odlagališta



6.3 Kartografski prikaz 3. Izvod iz Prostornog plana Općine Poveljana, kartogram 2. Infrastrukturni sustavi i mreže s vidljivom lokacijom odlagališta



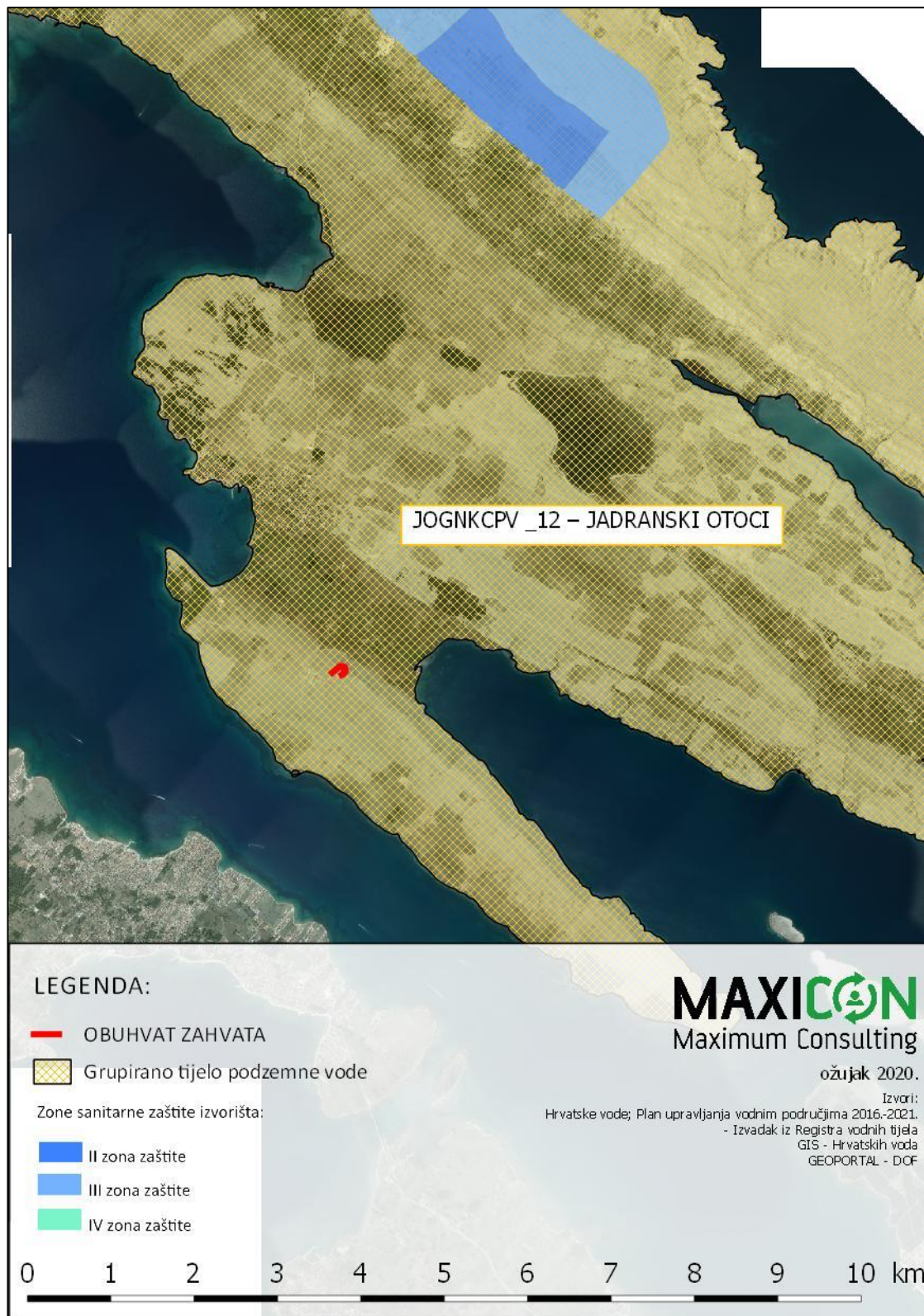
6.4 Kartografski prikaz 4. Izvod iz Prostornog plana Općine Poveljana, kartogram 3A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora s vidljivom lokacijom odlagališta



6.5 Kartografski prikaz 5. Izvod iz karte opasnosti od poplava za lokaciju odlagališta



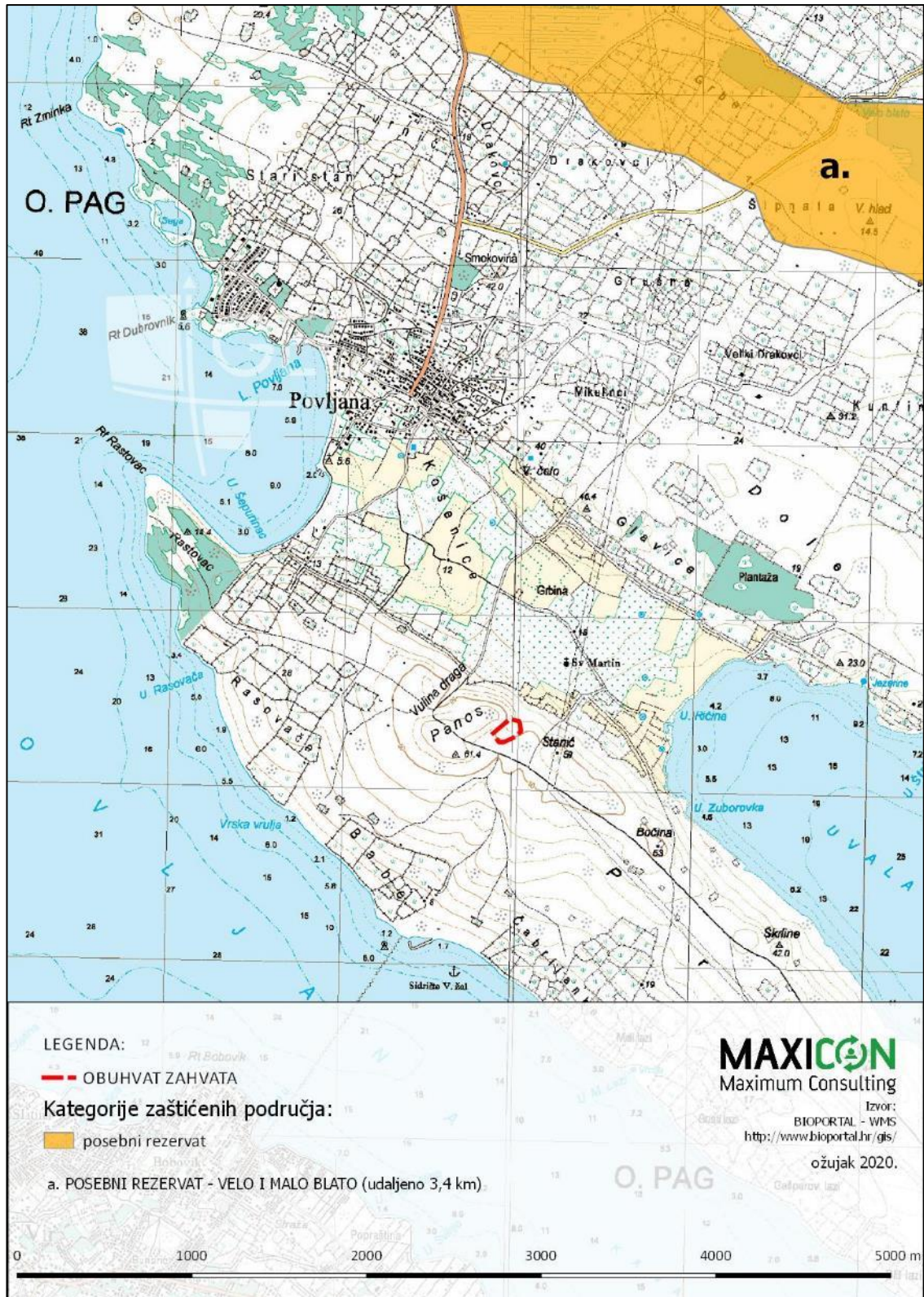
6.6 Kartografski prikaz 6. Lokacija odlagališta u odnosu na položaj vodnih tijela i vodozaštitnih zona



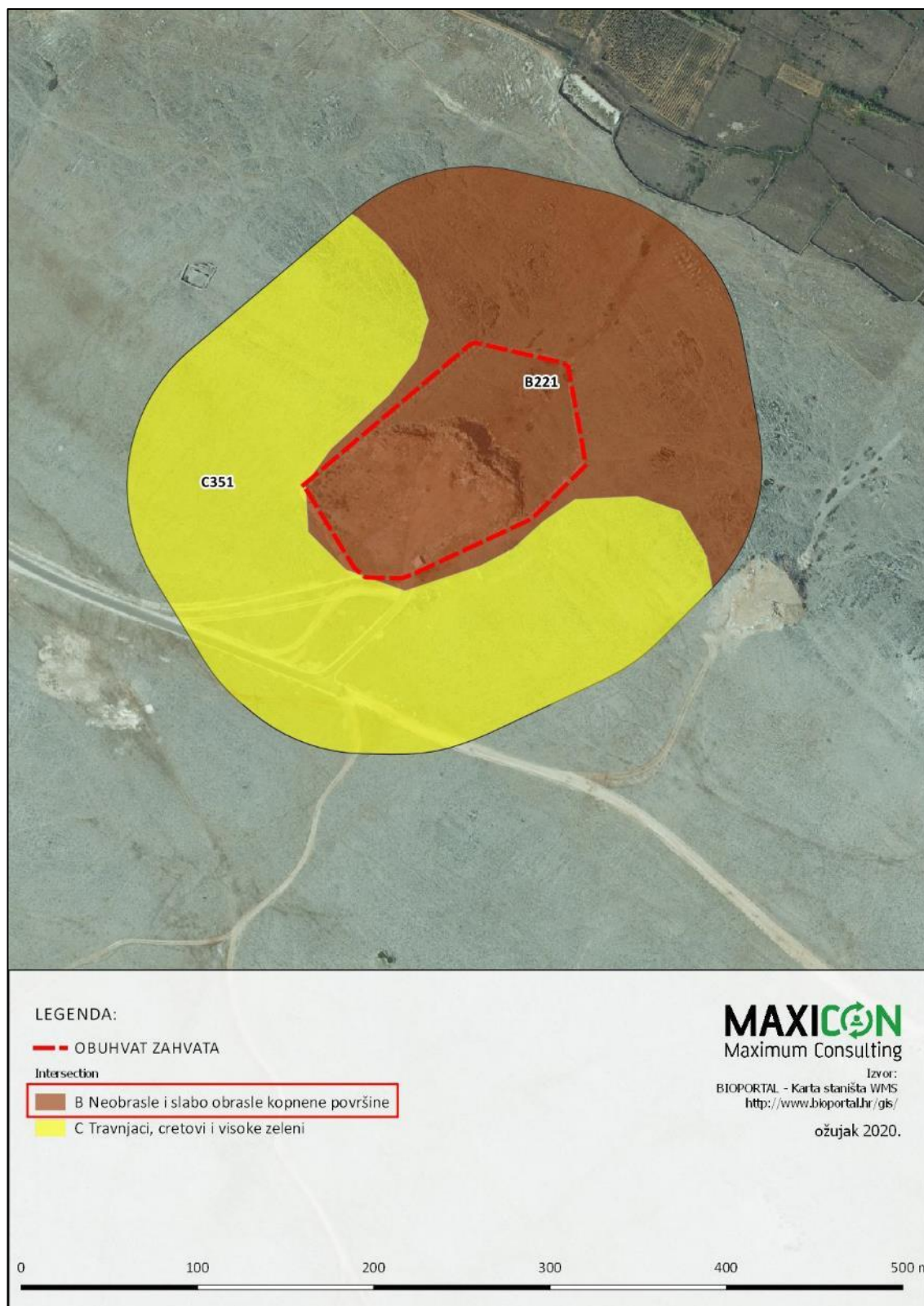
6.7 Kartografski prikaz 7. Izvod iz karte Ekološke mreže (NATURA 2000)



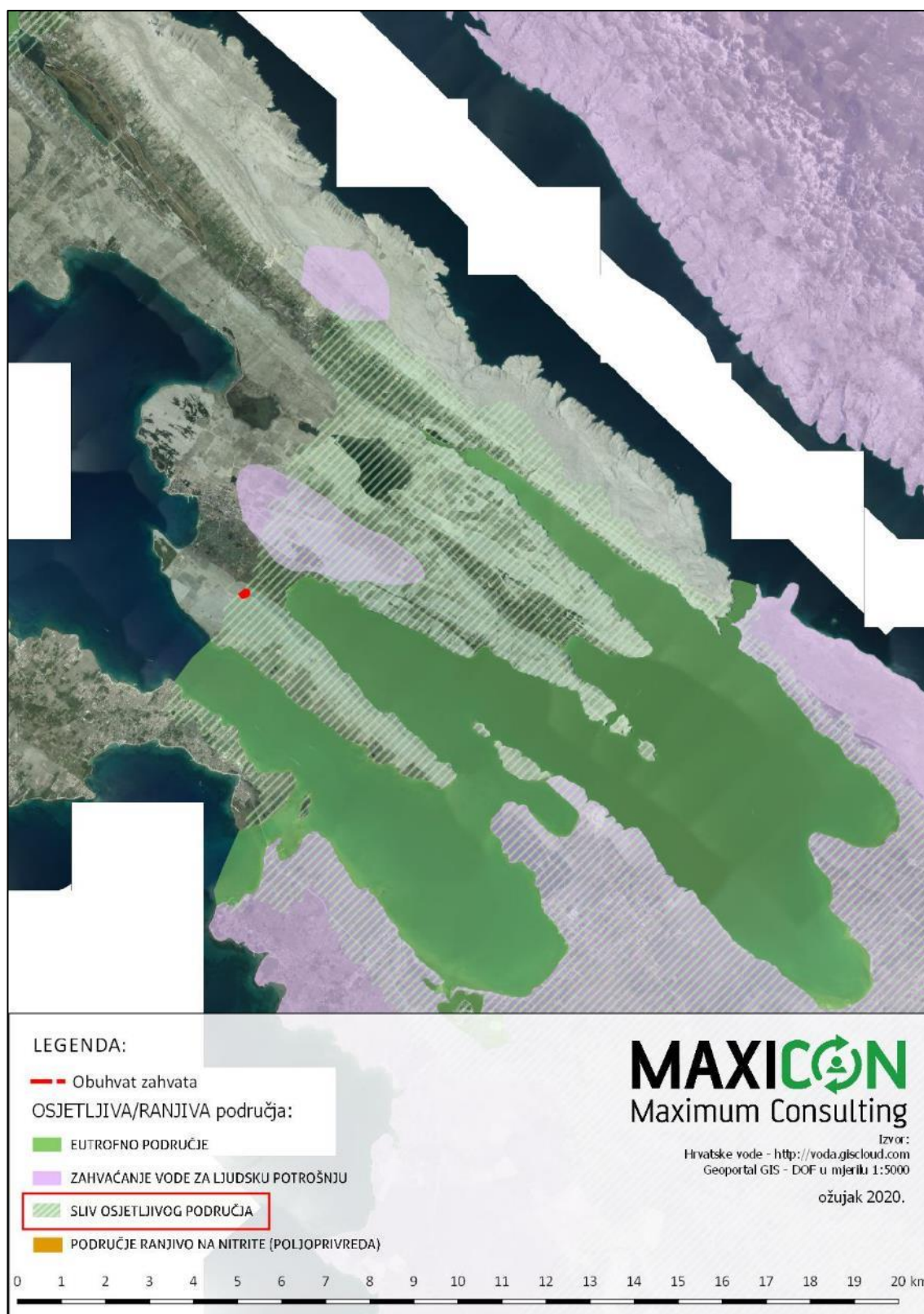
6.8 Kartografski prikaz 8. Izvod iz karte Zaštićenih područja RH



6.9 Kartografski prikaz 9. Izvod iz Karte nešumskih staništa RH



6.10 Kartografski prikaz 10. Izvod iz karte osjetljivog/ranjivog područja³

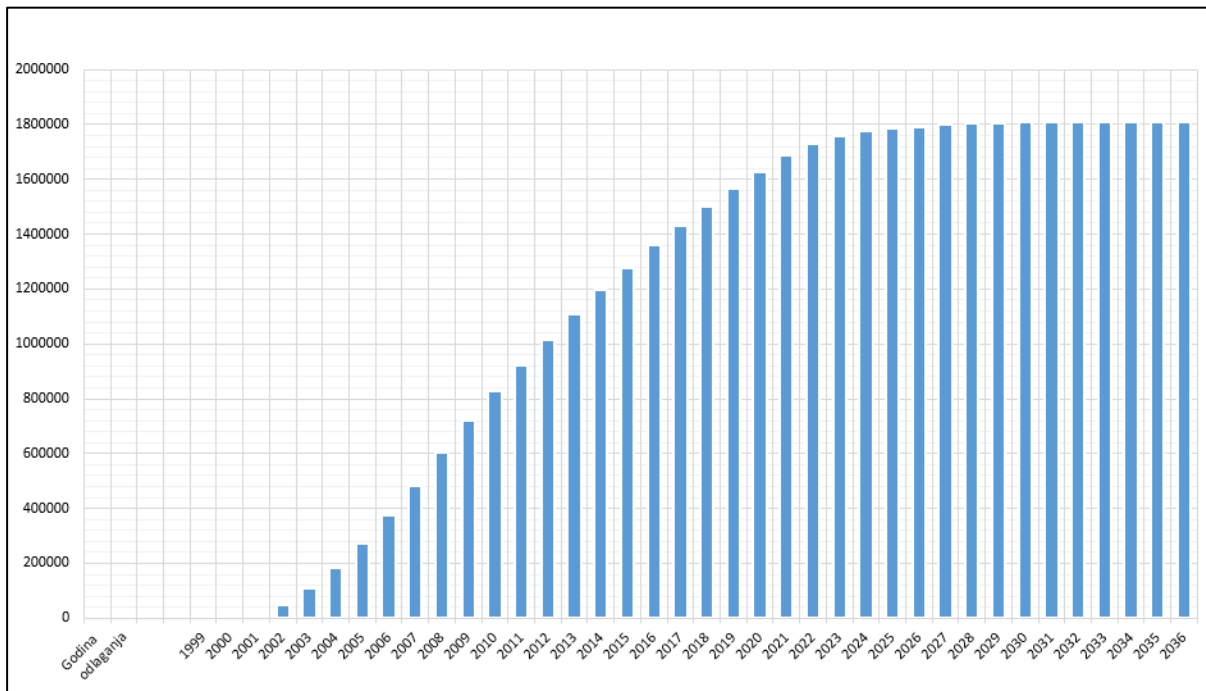


³ Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15) i Odluci o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12)

7 OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

7.1.1 Mogući utjecaji na zrak

Moguće je pretpostaviti da su na lokaciji zatvorenog odlagališta i dalje aktivni procesi u kojima nastaju određene manje količine odlagališnog plina. S obzirom na činjenicu da je trenutno odloženi otpad na odlagalištu djelomično pokriven, odnosno prekriven samo slojem inertnog materijala može se zaključiti da određene količine plina slobodno istječu u atmosferu, međutim s obzirom na proračunate količine (*Grafikon 7.1.1.-1.*), odlagalište ne doprinosi značajno učinku staklenika. Planiranim zahvatom sanacije predviđeno je izvođenje završnog prekrivnog sloja te sustava pasivnog otplinjavanja s biofilterom. Količina metana (CH₄) oksidacijom i prolaskom kroz biofilter smanjit će se na minimum, čime će doći do sprječavanja nekontroliranog istjecanja odlagališnog plina, što u konačnici predstavlja pozitivan utjecaj.



Grafikon 7.1.1.-1. Količina odlagališnog plina koji je nastao/nastaje ili će tek nastati na odlagalištu od trenutka početka odlaganja 1999. godine do 2036. za varijantu NE ČINITI NIŠTA

Idejnim rješenjem 2020. planirano je upravo izvođenje sustava pasivnog otplinjavanja. Sav plin koji će se prikupiti na ovaj način ispuštati će se preko plinskih zdenaca postavljenih na karakterističnim mjestima na višim kotama odlagališta (na krovnom dijelu odlagališta).

7.1.1.1 Mogući utjecaji na zrak tijekom sanacije

Kod preslagivanja otpada može doći do oslobađanja dodatnih količina odlagališnog plina što može biti problematično u odnosu na lokalno stanovništvo ukoliko se prekorače granične vrijednosti onečišćujućih tvari u zraku propisanih Zakonom o zaštiti zraka (130/11, 47/14, 61/17 i 118/18) te Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17), Prilog 1. te se u okolici odlagališta u mjestima stalnog stanovanja zabilježi dodijavanje mirisom lokalnom stanovništvu. Općenito se utjecaj neugodnih mirisa osjeća se u nepovoljnim vremenskim uvjetima (tišina/slab vjetar, visok tlak zraka itd.). Najbliže kuće nalaze se u naselju Poveljana 1,2 km sjeverozapadno od odlagališta. Istovremeno najučestaliji i najjači vjetrovi koji pušu na prostoru odlagališta dolaze iz smjera sjevera, čime eventualne mirise odnose suprotno od naselja. S obzirom na udaljenost naselja i količinu pretpostavljenog plina koja će se osloboditi s nesanimiranog odlagališta, može se zaključiti da se

dodijavanje mirisom na obližnje stanovništvo u normalnim vremenskim uvjetima u odnosu na propisane granične vrijednosti Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17), nije vjerojatno te se ne očekuje.

Osim plinova koji bi mogli nastati u tijelu presloženog odlagališta, na kvalitetu zraka mogu utjecati i ispušni plinovi i prašina nastali uslijed rada transportnih sredstava i mehanizacije (radovi). Očekivane koncentracije ovih ispušnih plinova su premale da bi značajnije utjecale na kvalitetu zraka na samom odlagalištu i njegovoj okolini.

Zaključno za utjecaj na zrak treba naglasiti da će planiranim zahvatom na lokaciji zatvorenog odlagališta doći do smanjenja negativnih utjecaja na zrak u odnosu na postojeće stanje. Nadalje, propisanim monitoringom kasnije u elaboratu u skladu s Prilogom IV. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15), propisano je daljnje praćenje kvalitete zraka nakon konačne sanacije što pridonosi daljnjoj praksi kontrole zaštite okoliša.

7.1.2 Mogući utjecaji na tlo

Mogući utjecaji na tlo svedeni su na minimum budući da se provodi sanacija zatvorenog odlagališta. Prekrivanje odlagališta izvest će se postavljanjem vodonepropusnog brtvenog pokrovnog sloja prema ranije opisanom tehničkom rješenju.

7.1.2.1 Mogući utjecaji na tlo tijekom sanacije

Tijekom radova na izgradnji zahvata očekuje se pojava prašine kao i pojačan promet vozila i mehanizacije na lokaciji te na pristupnoj prometnici (kamioni s materijalom, dolazak radnika, mehanizacija na gradilištu), a vezano uz to i mogućnost pojačane emisije onečišćujućih tvari u okolno tlo. S obzirom na ograničeno vrijeme trajanja radova navedeni mogući utjecaji su privremenog karaktera te nisu označeni kao značajni. Zahvatom sanacije u skladu s već postojećom granicom odlagališta, neće doći do zauzimanja novih površina. Izgradnjom novih sustava odlagališta ne dolazi do nove trajne prenamjene tla izvan već postojećih granica odlagališta. U konačnici će ukupna površina saniranog odlagališta unutar ograde iznositi oko 1,3 ha. Tijekom radova bit će napravljeno dodatno čišćenje terena oko prostora odlagališta, spomenuti radovi predstavljaju pozitivan utjecaj na okolno tlo.

Zaključno, s obzirom na oblik finalnog zatvaranja odlagališta (prekrivanje završnim brtvenim slojem uz rekultivaciju) te tehničko rješenje ostalih sustava uz izolaciju otvorene površine otpada od okoliša, mogućnost utjecaja odlagališta otpada na tlo nakon konačnog zatvaranja bit će svedena na minimum te se u odnosu na postojeće stanje očekuje pozitivan utjecaj na tlo na užoj i široj lokaciji zahvata.

7.1.3 Mogući utjecaji na vode

Budući da nema izraženog gradijenta niti privilegiranog smjera tečenja podzemne vode, utjecaj onečišćenja se može očekivati samo povremeno nakon znatnih oborina, difuznim istjecanjem u more. Nadalje, ovakva sredina može dobro razrijediti potencijalna onečišćenja. Međutim ovaj scenarij je moguć samo ako se lokacija odlagališta ne sanira. Dodatno, treba naglasiti da je prosječna godišnja količina oborina oko 970 mm uz istovremeno izrazito veliku evapotranspiraciju, tako da su količine infiltracije male, što sve zajedno čini mogući utjecaj ovog odlagališta na more neznatnim.

Radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu uspostavljaju se zone sanitarne zaštite izvorišta. Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se u sanitarne zaštite izvorišta, stoga utjecaja na ista nema.

VIDI STR. 39

Kartografski prikaz 6. Lokacija odlagališta u odnosu na položaj vodnih tijela i vodozaštitnih zona

Idejnim rješenjem predviđa se prekrivanje otpada završnim brtvenim slojem kako bi se spriječila infiltracija oborina procjeđivanjem kroz otpad u podzemlje te se predviđa ispuštanje čiste oborinske vode preko infiltracijskog sustava u tlo unutar granice obuhvata zahvata.

Ustanovljeno je da je na odlagalištu, miješani komunalni otpad 20 03 01 prema podacima AZO-a i podacima dobivenim od operatera odlagališta, posljednji puta odložen u listopadu 2019. godine. MKO je upravo otpad koji sadrži velik dio razgradive organske tvari. Iz tog se razloga unutar tijela odlagališta odvijaju različiti procesi koji su fizikalne, kemijske i biološke prirode. Razgradnja i stabilizacija otpada ovisi o nizu faktora, kao što su: sastav otpada, stupanj zbijenosti, količina oborina, vlaga i temperatura, a zbog prisutnosti raznih utjecaja, vrlo teško je točno predvidjeti procese koji će se odvijati na nekom odlagalištu. Proračun količina nastanka procjednih voda proveden je za slučaj saniranog odlagališta, izgradnja završnog prekrivnog brtvenog sloja preko plohe s postojećim otpadom. Na osnovu podataka o prosječnoj godišnjoj količini oborina na lokaciji zahvata (klimatološka postaja Starigrad - Paklenica za period od 2010. – 2016.g.) koja iznosi 970 mm/god, površini odlagališta (zatvorena ploha 1,1 ha) i starosti odloženog otpada izračunata je količina nastale procjedne vode na godišnjoj razini. S obzirom da na lokaciji zahvata nisu provedena mjerenja količine procjedne vode, kod izračuna su korišteni literaturni i iskustveni podaci. U postojećem stanju (komunalni otpad s manjom primjesom zemljanog materijala), sukladno literaturnim podacima, količina procjeđivanja kroz otpad iznosi prosječno 350 mm/godišnje. Sanacijom odlagališta odnosno izgradnjom završnog brtvenog sloja preko plohe s postojećim otpadom te količine procjeđivanja se znatno smanjuju i iznose 10 mm/godišnje. Iz navedenog izgradnjom kompozitnog brtvenog sloja, sukladno provedenim izračunima dobiveni su sljedeći rezultati prikazani u tablici u nastavku.

Tablica 7.1.3.-1. Količine procjedne vode uz postavljanje završnog brtvenog sloja

| Izgradnja brtvenog sloja na zatvorenom tijelu površine 011 ha | |
|--|--------|
| <i>Količina vode koja se stvarno padne na saniranu površinu</i> | 100% |
| <i>Količina vode koja oteče po saniranoj površini i sakupi se u kanalima</i> | 4 % |
| <i>Količina vode koja se izgubi kroz evapotranspiraciju</i> | 66% |
| <i>Količina vode koja se sakupi u geokompozitu za vodu i sakupi se u kanalima</i> | 29.98% |
| <i>Količina vode se stvarno procijedi kroz brtveni sloj po cjelokupnoj površini tijela odlagališta</i> | 0.02% |
| GODIŠNJE | |

Iz navedenog računa i prikazane tablice, vidljivo je kako će se sanacijom i izgradnjom završnog brtvenog sloja infiltracija oborina u tijelo odlagališta smanjiti za 99.99 %, čime pojava značajnih količina procjednih voda u potpunosti nestaje. Količina od 0.02% na površini od 1,1 ha u potpunosti je zanemariva i gotovo sigurno ostaje zarobljena unutar tijela odlagališta te neće imati utjecaja na okoliš.

Osim procjednih voda napravljen je proračun količine oborinskih voda. Na tijelu zatvorenog odlagališta nastat će ukupno oko 2.350 m³/godišnje oborinske vode, od koje će se dio sakupiti u obodnom kanalu u nožici nasipa i ispustiti u okoliš preko upojnog sustava, a većina od 68,7% će se reapsorbirati kroz proces evapotranspiracije sustava pokrova odlagališta. Obodnim kanalom sakupljene vode koje nisu bile u doticaju s otpadom niti drugim potencijalnim onečišćivačima smatraju se čistim vodama te će se stoga ispustiti u okoliš infiltracijskim sustavom. Ove vode neće imati utjecaja na okoliš.

7.1.3.1 Mogući utjecaju na vode tijekom sanacije

Tijekom izvođenja radova sanacije zahvata moguća su akcidentna zagađenja tla, a time i podzemnih voda izlivanjem većih količina tvari korištenih za rad strojeva (strojna ulja, maziva, gorivo). Pravilnim rukovanjem ovim tvarima (skladištenje u prijenosnim tankvanama, korištenje nepropusne podloge prilikom dolijevanja u strojeve) sprječava se njihovo eventualno curenje i mogućnost zagađenja tla, a time i podzemnih voda te je ovaj utjecaj sveden na minimum. Sanacijom odlagališta planirano je preoblikovanje i prekrivanje postojećeg otpada završnim brtvenim slojem, izgradnja sustava za sakupljanje i odvodnju oborinskih voda te izgradnja sustava pasivnog otplinjavanja prema svim tehnički dostupnim i Pravilnikom zadanim smjernicama. Završni brtveni sloj ima ulogu ograničavanja dugoročne infiltracije oborina u tijelo i iz tijela odlagališta odnosno minimalizacije količine procjedne vode koja odlazi u podzemlje. Također, uzimajući u obzir starost odloženog otpada može se zaključiti da se znatan dio odloženog otpada tijekom godina razgradio te postao inertan. Navedene činjenice umanjuju mogući utjecaj odlagališta na podzemne vode.

Tablica 7.1.3.1.-1 Utjecaj zahvata na tijelo podzemne vode JOGNKCPV_12 – JADRANSKI OTOCI

| Stanje | Procjena stanja | Utjecaj zahvata na stanje TPV |
|-------------------|-----------------|---|
| Kemijsko stanje | dobro | nema utjecaja - uz uvjet pravilne organizacije gradilišta |
| Količinsko stanje | dobro | nema utjecaja |
| Ukupno stanje | dobro | nema utjecaja - uz uvjet pravilne organizacije gradilišta |

Zaključno, s obzirom na sve navedeno, sanacijom odlagališta uz izoliranje otvorene površine otpada od okoliša, kontroliranim sakupljanjem i odvodnjom oborinskih voda, a time smanjenjem nastanka procjednih voda, očekuje se pozitivan utjecaj na vode na užoj i široj lokaciji zahvata.

7.1.3.2 Primjena načela kombiniranog pristupa

Načelo kombiniranog pristupa podrazumijeva smanjenje onečišćenja voda iz točkastih i raspršenih izvora s ciljem postizanja dobrog stanja voda. Načelom kombiniranog pristupa sagledava se sastav ispuštenih pročišćenih otpadnih voda i njihov utjecaj na stanje voda prijemnika. Način sanacije odlagališta i finalnog zatvaranja ne predviđa ispuštanje otpadnih voda stoga se utjecaj zahvata na stanje voda ne očekuje.

Odnos zahvata prema zaštićenim područjima sukladno članku 48. Zakona o vodama ("Narodne novine", br. 66/19) može se sagledati kroz udaljenost zahvata od navedenih područja. Ranjiva područja propisana su Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine", 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, zahvat sanacije odlagališta **NE nalazi** se u blizini ranjivih područja, te stoga na ista nema nikakvih utjecaja. Lokacija zahvata **nalazi se** na slivu osjetljivog područja određeno Odlukom o određivanju osjetljivih područja, na koje se primjenjuju odgovarajuće odredbe uređene propisom iz članka 60. stavka 3. Zakona o vodama, a odnosi se na granične vrijednosti prilikom emisija otpadnih voda. Otpadne vode s prostora odlagališta neće se ispuštati, već sakupljene čiste oborinske vode te stoga nema utjecaja.

Zaključno, s obzirom na sve navedeno što obuhvaća mogući utjecaj na stanje vodnih tijela i definirane mjere zaštite sanacije odlagališta kojima će se utjecaj svesti na minimum, utjecaja na stanje vodnih tijela neće biti.

VIDI STR. 43

Kartografski prikaz 10. Izvod iz karte osjetljivog/ranjivog područja

7.1.4 Mogući utjecaji povećanom razinom buke

Tijekom izvođenja radova nastajat će buka kao posljedica rada strojeva i transportnih vozila. Ta buka biti će dnevno prisutna u vremenu izvođenja radova. Kako je većina tih izvora mobilna (promjenjive pozicije) te kako buka motora građevinskih strojeva i teretnih vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće, može se očekivati buka od 45-100 dBA. Procijenjeni maksimalni intenzitet buke od 100 dBA je na udaljenosti oko 5 m od izvora. Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A). Vjerojatno je da će povremeno buka pojedinačnih strojeva ponekad preći 70 dBA (primjerice buka na udaljenosti 3 m od buldožera ponekad može doseći 80 dBA), međutim radi se posebnim situacijama pri kojima se negativan utjecaj na radnike u radnom krugu stroja može spriječiti primjenom posebnih pravila zaštite na radu tj. korištenjem odgovarajuće osobne zaštitne opreme (što je i propisano Zakonom o zaštiti na radu). Osim radnika povećana razina buke uzrokovana građevinskim radovima potencijalno može utjecati na stanovnike, međutim u neposrednom okolišu nema osjetljivih receptora, s obzirom da se najbliže kuće nalaze na udaljenosti većoj od 1 km od planiranog zahvata. Obzirom da su radovi ograničenog vijeka trajanja, slabog utjecaja ako će i biti, ocjenjuje se kao minimalan i prihvatljiv.

Zaključno, s obzirom da se radi o privremenom i kratkotrajnom utjecaju koji prestaje s završetkom radova na sanaciji zahvata, a koji rijetko prekoračuje propisane vrijednosti (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, radi se o prihvatljivom utjecaju.

7.1.5 Mogući utjecaji na prilagodbu klimatskim promjenama

Na području Republike Hrvatske meteorološka mjerenja provode se od 19. stoljeća na pet meteoroloških postaja u različitim dijelovima Hrvatske, što omogućuje pouzdano dokumentiranje dugoročnih klimatskih trendova. Glavni klimatski trendovi u 20. stoljeću obuhvaćaju sljedeće:

- Temperatura zraka — sve meteorološke postaje zabilježile su porast prosječne temperature koji je bio osobito izražen tijekom posljednjih dvadeset godina.
- Oborine — na svim postajama zabilježen je padajući trend, te porast broja sušnih dana u odnosu na smanjeni broj vlažnih dana. Porastao je i broj uzastopnih sušnih dana, osobito duž jadranske obale.

Na području zahvata područje Dalmacije i Like izrađen je očekivani scenarij promjene klime (do 2099.)⁴, koji pokazuje povećanje zimske i ljetne temperature zraka do max. 5 stupnjeva do 2099. godine. Također, za Zadarsku županiju na području koje se nalazi lokacija zahvata očekuje se smanjenje količine oborina u ljetnom periodu (do -35% u razdoblju P3) dok se u zimskom periodu očekuje njihovo povećanje (od -5 do 15%). Povećanje temperature i smanjenje količine oborina, posljedično donosi povećan rizik od suše, a time povećava i mogućnost pojave požara u ljetnom periodu godine.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat analiziran je sukladno smjernicama za povećanje otpornosti ranjivih ulaganja na klimatske promjene⁵. U okviru izrade ovog elaborata utjecaj klimatskih promjena analiziran je kroz analizu osjetljivosti (AO), procjenu izloženosti (PI), analizu ranjivosti (AR) i procjenu rizika (PR), odnosno kroz module 1-4.

⁴ Očekivani scenariji klimatskih promjena na području Dalmacije i Like (Državni hidrometeorološki zavod; Patarčić, 2014.).

⁵ Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija – Glavna uprava za klimatsku politiku

Osjetljivost projekta (AO) na ključne klimatske promjene (primarne i sekundarne promjene) procjenjuje se, prema smjernicama za povećanje otpornosti ranjivih ulaganja na klimatske promjene, kroz četiri teme:

1. imovina i procesi na lokaciji zahvata;
2. ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo);
3. izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište);
4. prometna povezanost (transport).

Osjetljivost promatranog tipa zahvata na spomenute teme vrednuje se ocjenama od 1 do 3 (1 zanemariva, 2 umjerena i 3 visoka). Zbog prirode zahvata tijekom korištenja zahvata nema ulaznih i izlaznih stavki u proces, niti je bitna prometna povezanost zahvata (u smislu transporta sirovina ili gotovih proizvoda) pa se utjecaj klimatskih promjena kroz sve analizirane module na teme 2, 3 i 4 ocjenjuje kao zanemariv.

Tablica 7.1.5.-1: Osjetljivost zahvata sanacije odlagališta na klimatske varijable i sekundarne učinke klimatskih promjena

| ANALIZA OSJETLJIVOSTI AO | | IMOVINA I PROCESI NA LOKACIJI |
|--------------------------------------|--|--|
| PRIMARNI UTJECAJI | Promjene prosječnih (god./sez./mj.) temp. zraka | 1 |
| | Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temp. zraka | 1 |
| | Promjene prosječnih (god./sez./mj.) količina oborina | 2 |
| | Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina | 2 |
| | Promjene prosječnih brzina vjetra | 1 |
| | Promjene maksimalnih brzina vjetrova | 1 |
| | Promjene vlažnosti zraka | *NP |
| | Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje | 1 |
| | Porast razine mora (uz lokalne pomake tla) | NP |
| | Promjene temperature mora i voda | NP |
| SEKUNDARNI UTJECAJI | Dostupnost vodnih resursa | NP |
| | Poplave | NP |
| | Promjena pH vrijednosti oceana | NP |
| | Pješčane oluje | NP |
| | Erozija obale | NP |
| | Erozija tla | 2 |
| | Zaslanjivanje tla | NP |
| | Nekontrolirani požari u prirodi | 2 |
| | Kvaliteta zraka | NP |
| | Nestabilnost tla (klizišta, odroni, lavine) | NP |
| Efekt urbanih toplinskih otoka | NP | |
| Promjene u trajanju pojedinih sezona | NP | |

*NP – nije primjenjivo

Analiza izloženosti (AI) vrši se za one klimatske varijable i sekundarne učinke na koje je projekt/zahvat visoko ili umjereno osjetljiv. Procjena izloženosti ocjenjuje se za sadašnje i buduće stanje klime, sve prema tablici u nastavku.

Tablica 7.1.5.-2. Izloženost zahvata sanacije odlagališta klimatskim varijablama i sekundarnim učincima klimatskih promjena

| PROCJENA IZLOŽENOSTI | SADAŠNJA IZLOŽENOST | BUDUĆA IZLOŽENOST |
|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| PI | Imovina i procesi na lokaciji | Imovina i procesi na lokaciji |

| | | | |
|---------------------|--------------------------------------|---|---|
| PRIMARNI UTJECAJI | Promjena prosječnih količina oborina | 1 | 2 |
| | Promjena ekstremnih količina oborina | 2 | 2 |
| SEKUNDARNI UTJECAJI | Erozija tla | 2 | 2 |
| | Nekontrolirani požari u prirodi | 1 | 2 |

Analiza ranjivosti (AR) provodi se ukoliko je pojedini zahvat osjetljiv na klimatske promjene te je istim promjenama i izložen, on je ranjiv s obzirom na te klimatske promjene. Ranjivost se stoga može računati kao umnožak ocjena osjetljivosti i izloženosti prema izrazu:

$$V = S \times E$$

gdje je: V – ranjivost projekta, S – osjetljivost projekta, E – izloženost.

Ukoliko je umnožak V jednak ili veći od 6, tada je projekt visoko ranjiv s obzirom na promatranu klimatsku promjenu. Ukoliko je umnožak veći od 1, a manji od 6 projekt je umjereno ranjiv.

| | | OSJETLJIVOST | | |
|------------|------------|--------------|----------|--------|
| | | zanemariva | umjerena | visoka |
| IZLOŽENOST | zanemariva | 1 | 2 | 3 |
| | umjerena | 2 | 4 | 6 |
| | visoka | 3 | 6 | 9 |

Tablica 7.1.5.-3. Ranjivost zahvata sanacije na klimatske promjene i sekundarne učinke klimatskih promjena

| ANALIZA RANJIVOSTI | | SADAŠNJA IZLOŽENOST | BUDUĆA IZLOŽENOST |
|---------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| AR | | Imovina i procesi na lokaciji | Imovina i procesi na lokaciji |
| PRIMARNI UTJECAJI | Promjena prosječnih količina oborina | 2 | 4 |
| | Promjena ekstremnih količina oborina | 4 | 4 |
| SEKUNDARNI UTJECAJI | Erozija tla | 4 | 4 |
| | Nekontrolirani požari u prirodi | 2 | 2 |

Procjena rizika (PR) zahvata s obzirom na posljedice klimatskih promjena temelji na pretpostavkama i subjektivnoj procjeni ranjivosti i izloženosti zahvata te nije sigurno hoće li se i kada navedeni utjecaji pojaviti i kakve će posljedice imati, preporuča se da se pri projektiranju i realizaciji zahvata obrati pažnja na mogućnost pojave detektiranih utjecaja, te se u projekt implementiraju određene mjere prilagodbe jer su često mjere prilagodbe financijski isplativije od sanacije nastalih šteta.

Tablica 7.1.5.-4. Procjena rizika

| STUPANJ RIZIKA | | NIZAK | SREDNJI | VISOK | JAKO VISOK |
|----------------|----------------|------------|---------|----------|------------|
| | | POSLEDICE | | | |
| | | BEZNAČAJNE | MALE | UMJERENE | VELIKE |
| V | J | | | | |
| E | R | | | | |
| | GOTOVO SIGURNO | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|---------------------------------|--|--|--|
| | VRLO VJEROJATNO | Promjena količina oborina | | | |
| | MOGUĆE | | Nestabilnost tla Erozija tla Nekontrolirani požari | | |
| | MALO VJEROJATNO | | | | |
| | GOTOVO NEMOGUĆE | | | | |

Iz tablice 7.1.5.2.-3. vidljivo je kako je zahvat ne utjecaj određenih klimatskih umjereno ranjiv. Nadalje tablica 7.1.5.2-4. pokazuje da su te iste promjene vrlo vjerojatne ili moguće. Prema tome, rizik zahvata s obzirom na ove posljedice klimatskih promjena ocjenjen je kao srednji, međutim s obzirom na vrijeme korištenja zahvata, zanemariv. Zanemariv je iz razloga što će do trenutka predviđenih klimatskih promjena na prostoru zahvata vjerojatno doći do potpune sukcesije te se neće razlikovati od okolnog terena. Posljedice koje bi mogle nastat zbog utjecaja navedenih klimatskih promjena za sve utjecaje procjenjuju se kao male ili beznačajne jer neće dovesti do značajnijih materijalnih šteta.

Zaključno, s obzirom na karakteristike zahvata i prepoznate utjecaje može se pretpostaviti da promjena klime neće utjecati na zahvat te uzrokovati eventualna oštećenja na području zahvata.

7.1.6 Mogući utjecaji na biološku raznolikost, zaštićena područja i ekološku mrežu

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

Dovršetkom sanacije odlagališta smanjit će se brojnost organizama koji su potencijalni prijenosnici zaraznih bolesti ne samo na čovjeka već i na druge životinje. Pristup takvim životinjama spriječen je ogradom visine 2 m koja se nalazi oko odlagališta.

Tijekom sanacije negativni utjecaj na životinje manifestirat će se u vidu pojačane razine buke. Taj utjecaj će biti privremen za vrijeme trajanja radova i u kojem će se većina životinja (uključujući i lovnu divljač) zadržavati na širem području zahvata gdje im buka neće smetati. S obzirom da će se sanacija provoditi unutar granice odlagališta te da postoje pristupni i transportni putevi ne postoji mogućnost uništavanja dijelova biljnih vrsta s površina koje nisu namijenjene za sanaciju odlagališta otpada. Na okolnu vegetaciju, utjecat će prašina koja će nastajati u kontaktnom području zahvata. Posljedice taloženja prašine su slabljenje otpornosti, smanjenje rasta, te podložnost različitim nametnicima (kukci, gljivice i dr.) koji pridonose propadanju vegetacije. Ovaj utjecaj na šume bit će prisutan tijekom sanacije, ali ne i nakon zatvaranja odlagališta te će utjecaj biti umjerene jakosti.

Sanacijom odlagališta otpada stvoriti će se uvjeti za obnovu određenih staništa što će pozitivno utjecati na daljnji razvoj flore i faune i pridonijeti biološkoj raznolikosti predmetnog područja.

Nakon zatvaranja odlagališta otpada očekuje pojava trajnog pozitivnog utjecaja na biljni i životinjski svijet jer će doći do povećanja kvalitete životnih uvjeta na širem području zahvata.

7.1.6.2 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

Lokacija odlagališta **ne nalazi** se unutar zaštićenog područja sukladno Zakonu o zaštiti prirode. Najbliže lokaciji zahvata nalazi se značajni posebni rezervat Mali i Veliko blato udaljena oko 3,5 km od odlagališta. S obzirom na udaljenost odlagališta od zaštićenog područja ne očekuje se pojava negativnih utjecaja tijekom sanacije kao ni nakon zatvaranja odlagališta.

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

Lokacija odlagališta otpada **nalazi se** unutar područja ekološke mreže **HR1000023 SZ Dalmacija i Pag**.

Tijekom sanacije radovi neće uzrokovati fragmentaciju područja ekološke mreže niti će značajno utjecati na ciljeve očuvanja. Mogući utjecaji na životinjske vrste koje su ciljevi očuvanja odnose se na povećanu razinu buke tijekom sanacije te povećane razine prašenja koje mogu utjecati na okolna staništa koja su ciljevi očuvanja. Radovi sanacije su privremenog karaktera te se nakon sanacije očekuje poboljšanje stanja okoliša.

Nakon zatvaranja odlagališta ne očekuje se pojava utjecaja na područja ekološke mreže i ciljeve očuvanja uključujući i kumulativne utjecaje.

Zaključno, nakon sanacije odlagališta očekuje se pojava trajnog pozitivnog utjecaja na biljni i životinjski svijet, zaštićena područja, ekološku mrežu i staništa jer će doći do povećanja kvalitete okolišnih uvjeta na širem području zahvata.

7.1.7 Mogući utjecaji na materijalna i kulturna dobra

Prema izvodu iz Prostornog plana te javno dostupnim podacima Registra kulturnih dobara u zoni mogućeg izravnog utjecaja ne nalaze se materijalna i kulturna dobra.

Zaključno, zahvat sanacije i konačnog zatvaranja odlagališta neće imati utjecaja na materijalna i kulturna dobra.

7.1.8 Mogući utjecaj na krajobraz

S krajobrazno-oblikovnog gledišta, potencijalno ugroženi dijelovi okoliša mogu biti biološko-ekološke vrijednosti (biljni pokrov) i vizualne značajke prostora. Kroz analizu pojedinih dijelova okoliša procijenjen je utjecaj zahvata na postojeće stanje te vrednovan kao pozitivna ili negativna promjena u prostoru i okolišu. Konačnom sanacijom neće se formirati značajan zemljani volumen tijela odlagališta koji se planira dodatno rekultivirati. Najizloženije odlagalište će biti pogledima sa mora i uvale, međutim s te strane nema značajnih promatrača niti sadržaja.

Zaključno, iz navedenog je razvidno da će se sanacijom odlagališta vizualna izloženost prema okolici smanjiti, devastirani prostor trajno sanirati i urediti, a kvaliteta okoliša povećati. Time će zahvat imati pozitivan utjecaj na krajobraz.

7.1.9 Mogući utjecaji na gospodarenje otpadom

Zahvat sanacije odlagališta usklađena je s općinskim planskim dokumentima i zakonodavnim okvirom RH te se kao takva uklapa u postojeći općinski, županijski te državni sustav gospodarenja otpadom.

Tijekom građenja nastajat će otpad kao produkt radova, a odnosi se na: ambalaža, radni materijali te komunalni otpad kao posljedica rada i boravka osoba na gradilištu. Odlaganjem otpada na lokaciji zahvata može doći do nepovoljnih utjecaja na okoliš u cjelini, stoga je potrebno sav otpad direktno prevoziti na predviđeni način zbrinjavanja izvan zone građenja. Za sve vrste otpada osigurati će se postupanju sukladno Zakonu i na temelju njega usvojenim podzakonskim propisima kojima je regulirano postupanje s pojedinim kategorijama otpada. Neopasan otpad potrebno je sakupljati odvojeno po vrstama i privremeno skladištiti na prostorima uređenim u tu svrhu te gospodarenje prilagoditi dinamici nastanka otpada odnosno radova. Prostor uređen za privremeno skladištenje nastalog otpada potrebno je smjestiti unutar gradilišta. Opasan otpad potrebno je sakupljati odvojeno od ostalog otpada. Najveći dio otpada (prethodno obrađen ili neobrađen) može se odvesti na najbliže

uređeno odlagalište otpada, odnosno na mjesto koje odredi nadležno tijelo kao adekvatno za prihvatanje navedenog otpada. Nakon završetka radova, izvođač je dužan ukloniti sve privremene građevine koje su služile tijekom gradnje, ukloniti višak materijala s gradilišta i ostatke upotrijebljenog materijala, okoliš lokacije zahvata dovesti u prvobitno stanje te demontirati i ukloniti privremene instalacije.

Zaključno, navedeni utjecaj prilikom izvođenja radova se ne očekuje.

7.1.10 Mogući utjecaji na prometnice i prometne tokove

Tijekom sanacije odlagališta može se očekivati utjecaj u vidu raznošenja zemlje i otpada s odlagališta na okolne prometnice. Međutim, radi se o utjecaju ograničenog trajanja za vrijeme izvođenja radova, a lako se može izbjeći čišćenjem kotača vozila prije napuštanja lokacije. Za vrijeme radova promet će se neznatno povećati, odnosno samo za vrijeme dopreme materijala, a koji neće trajati duže od nekoliko tjedana. Nakon zatvaranja odlagališta ne očekuje se pojava utjecaja na promet.

Zaključno, navedeni utjecaj prilikom izvođenja radova je privremen, slabe jakosti te time zanemariv. Nakon zatvaranja ovaj utjecaj će biti pozitivan i trajan.

7.1.11 Mogući utjecaji na stanovništvo

U zoni izgradnje tijekom radova, razvit će se privremeni utjecaj slabe jakosti, koji će utjecati na život lokalnog stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke, moguće dodijavanje mirisom te podizanja prašine. S obzirom da su najbliži osjetljivi receptori na udaljenosti većoj od 1 km, značajnost ovih utjecaja je nikakva. Najznačajniji očekivani utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo u konačnici je pozitivan, s obzirom na poboljšanje kvalitete okoliša sanirane lokacije. Nadalje, provođenjem planiranog modela sanacije i konačnog zatvaranja u skladu s pozitivnom, izvođenjem brtvenog sloja uz rekultivaciju površine očekuje se dodatni pozitivan psiho-socijalni utjecaj na stanovnike okolnog područja.

Zaključno, s obzirom da su navedeni utjecaji prilikom izvođenja radova privremenog karaktera (ograničeni na vrijeme izvođenja radova sanacije i zatvaranju), kratkotrajni te slabe jakosti koji prestaju završetkom radova na sanaciji i rekonstrukciji zahvata, zaključak je da se radi o prihvatljivom utjecaju.

7.1.12 Mogući utjecaji u slučaju akcidenta

Najčešće ekološke nesreće na odlagalištima otpada su požar (eksplozija) i oštećenje brtvenog sloja prilikom nestručnog postavljanja. Kako stvaranjem plinova na odlagalištu ne bi došlo do eksplozija i požara, sanacijom odlagališta je predviđeno kontrolirano sakupljanje i evakuacija plinova iz tijela odlagališta, čime se minimizira opasnost od neželjenog događaja. Ostale ekološke nesreće su zanemarive i svode se isključivo na ljudsku grešku tj. na nepoštivanje predviđenih planova izvođenja radova na sanaciji i zatvaranju odlagališta.

7.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na značajke zahvata i lokaciju tj. udaljenost od državne granice, ne očekuju se prekogranični utjecaji.

7.3 Kumulativni utjecaji

Izvođenjem zahvata sanacije odlagališta neće doći do pojave značajnih kumulativnih utjecaja, jer u neposrednoj okolici nema drugih planiranih zahvata.

7.4 Obilježja utjecaja zahvata

U tablici u nastavku sažeto su označeni svi OPUO-m prepoznati utjecaji opisani kroz elaborat zaštite:

| | <i>UTJECAJ</i> | ODLIKA (pozitivan ili negativan utjecaj) | KARAKTER | JAKOST | TRAJNOST |
|--|-----------------------|---|-----------------|----------------|-----------------|
| ZRAK | Tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN |
| | zatvoreno odlagalište | + | IZRAVAN | JAK | TRAJAN |
| TLO | Tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN |
| | zatvoreno odlagalište | + | IZRAVAN | JAK | TRAJAN |
| VODE | Tijekom izgradnje | - | NEIZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN |
| | zatvoreno odlagalište | + | IZRAVAN | JAK | TRAJAN |
| RAZINA BUKE | Tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN |
| | zatvoreno odlagalište | NU | NU | NU | NU |
| KLIMATSKE PROMJENE | Tijekom izgradnje | NU | NU | NU | NU |
| | zatvoreno odlagalište | NU | NU | NU | NU |
| ZAŠTIĆENA PODRUČJA, EKOLOŠKA MREŽA I STANIŠTA | Tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN |
| | zatvoreno odlagalište | + | IZRAVAN | UMJEREN | TRAJAN |
| MATERIJALNA I KULTURNA DOBRA | Tijekom izgradnje | NU | NU | NU | NU |
| | zatvoreno odlagalište | NU | NU | NU | NU |
| KRAJOBRAZ | Tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN |
| | zatvoreno odlagalište | + | IZRAVAN | JAK | TRAJAN |
| STANJE VODNIH TIJELA | Tijekom izgradnje | NU | NU | NU | NU |
| | zatvoreno odlagalište | + | IZRAVAN | SLAB | TRAJAN |
| GOSPODARENJE OTPADOM | Tijekom izgradnje | NU | NU | NU | NU |
| | zatvoreno odlagalište | NU | NU | NU | NU |
| PROMETNICE I PROMETNI TOKOVI | Tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN |
| | zatvoreno odlagalište | NU | NU | NU | NU |
| STANOVNIŠTVO | Tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN |
| | zatvoreno odlagalište | + | IZRAVAN | JAK | TRAJAN |
| SLUČAJ AKCIDENTA | Tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN |
| | zatvoreno odlagalište | NU | NU | NU | NU |
| PREKOGRANIČNI UTJECAJI | Tijekom izgradnje | NU | NU | NU | NU |
| | zatvoreno odlagalište | NU | NU | NU | NU |
| KUMULATIVNI UTJECAJI | Tijekom izgradnje | NU | NU | NU | NU |
| | zatvoreno odlagalište | NU | NU | NU | NU |

8 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

8.1 Mjere zaštite okoliša

Tijekom i nakon sanacije zatvorenog odlagališta otpada nositelj zahvata dužan je pridržavati se mjera koje su propisane važećom zakonskom regulativom iz područja zaštite okoliša te zaštite od opterećenja okoliša i njegovih sastavnica, kao i iz ostalih područja koja se tiču gradnje.

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10).
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN117/12 i 84/17)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18 i 56/19 - Ispravak)
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 114/08, 44/14, 31/17 i 45/17).

8.2 Program praćenja stanja okoliša

Propisuje se program praćenja stanja okoliša usklađen s Prilogom IV. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18 i 56/19 - Ispravak).

Prema spomenutom Pravilniku praćenje stanja okoliša treba redovito provoditi u periodu od 30 godina nakon zatvaranja odlagališta, a isto obuhvaća:

1. Kontrolu meteoroloških parametara na odlagalištu otpada
2. Kontrolu emisija tvari u zrak iz odlagališta otpada
3. Kontrolu oborinske vode na odlagalištu otpada
4. Kontrolu podzemne vode na odlagalištu otpada
5. Slijeganje razine tijela odlagališta

Opseg i dinamiku mjerenja navedenih parametara vršiti sukladno Pravilniku (NN 114/15, 103/18 i 56/19 - Ispravak).

O rezultatima svih ispitivanja propisanih ovim programom potrebno je voditi očevidnik te podatke dostaviti svim nadležnim tijelima. Korisnik saniranog odlagališta nužno čuva jednu kopiju rezultata monitoringa⁶.

9 ZAKLJUČAK

Odlagalište neopasnog otpada Vulina Draga je zatvoreno odlagalište Općine Poveljana na koje se otpad sakupljen s navedenog područja odlagao od 1999. do 2019. godine, kada je odlagalište zatvoreno za odlaganje otpada, a isti preusmjeren na uređeno odlagalište "Sveti Kuzam" u gradu Pagu. Odlagalište se nalazi unutar granica ZOP-a.

Prema Idejnom riješenu iz 2020. godine osnovni cilj sanacije je prekrivanje svih količina odloženog otpada koji se nalaze na lokaciji odlagališta, nepropusnim površinskim brtvenim slojem kako bi se spriječio nastanak procjedne vode te bi se omogućilo kontrolirano prikupljanje i pročišćavanje odlagališnog plina putem biofiltera. Količina otpada koju je potrebno sanirati (otpad koji se trenutno nalazi na lokaciji) iznosi oko 15.000 t. Nakon provođenja sanacije i uređenja odlagališta cjelokupni zahvat zauzimat će površinu od oko 1.3 ha. U navedenu površinu uključena je sanirana površina postojećeg odlagališta (otpad prekriven završnim prekrivnim sustavom površine oko 1.1 ha), teren s kojeg će biti uklonjen otpad, te sve manipulativne i ostale površine unutar granica saniranog odlagališta.

Postupak OPUO provodi se prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN broj 61/14, 3/17), Prilog II, točka 10.9.

Procijenjeno je, da su utjecaji koji će nastati tijekom izvođenja radova sanacije odlagališta otpada, vezani za područje neposrednog zahvata te su privremenog karaktera. Ovi utjecaji će uz pridržavanje zakonom propisanih mjera zaštite, biti svedeni na minimum.

Pozitivni učinci sanacije zatvorenog odlagališta nemjerljivo su veći od potencijalnih budućih odnosno već postojećih negativnih učinaka koje neuređeno odlagalište ima na okoliš. Sanacijom odlagališta, izoliranjem otvorene površine otpada od okoliša završnim brtvenim slojem, kontroliranim sakupljanjem, odvodnjom te upuštanjem oborinskih voda očekuje se pozitivan utjecaj na sastavnice okoliša (poboljšanje kvalitete zraka, tla, voda i cjelokupnog okoliša) na području odlagališta i okolice.

Slijedom navedenog, zaključuje se, kako je planirani zahvat prihvatljiv za okoliš i neće imati utjecaje na okoliš uz primjenu svih zakonskih propisa i mjera zaštite okoliša.

⁶ Obaveza izvješćivanja proizlazi iz čl. 20 Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18 i 56/19 - Ispravak).

10 LITRATURA

10.1 Projektna dokumentacija/Studije/Radovi

- Idejno rješenje - Sanacija odlagališta otpada Vulina Draga (H-projekt d.o.o., ožujak 2020.)
- Plan gospodarenja otpadom na području Općine Poveljana (Metis d.d., svibanj 2018.)
- Krajolik – Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja & Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 1999.)
- Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine, <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>
- 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.
- Preglednik <http://gospodarenje-otpadom.azo.hr/>
- Geološki Zavod Zagreb, Osnovna geološka karta 1: 100000, Zagreb, 1986.
- Prilagodba klimatskim promjenama u Hrvatskoj, Radni materijal za nacionalno savjetovanje – CroAdapt, 2014.
- Očekivani scenariji klimatskih promjena na području Lika i Sjeverna Dalmacije – Mirta Patarčić, (DHMZ; 2014 g.)
- UNDP (2008): Dobra klima za promjene. Klimatske promjene i njihove posljedice na društvo i gospodarstvo u Hrvatskoj. Izvješće o društvenom razvoju 2008. Zagreb. http://www.undp.hr/upload/file/206/103447/FILENAME/NHDRHR_web.pdf
- Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2013. http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf
- Near-future climate change over Europe with focus on Croatia in an ensemble of regional climate model simulations, Branković, Patarčić, Güttler, Srnec, DHMZ, 2012. http://www.int-res.com/articles/cr_oa/c052p227.pdf
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (Hrvatske vode; 2015.)
- Metodologija primjene kombiniranog pristupa (Hrvatske vode; 2015.)
- Nacionalna klasifikacija staništa RH (IV. dopunjena verzija) (2014.), Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Vukelić, J i sur. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj, DZZP, Zagreb
- Državni zavod za zaštitu prirode (2005): Nacionalna ekološka mreža Važna područja za ptice u Hrvatskoj
- Državni zavod za zaštitu prirode (2004): Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Republike Hrvatske
- Državni zavod za zaštitu prirode (2007): Ekološka mreža duž rijeke Save
- 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., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

- 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.
- Zovko M. (2010): Procesi razgradnje deponiranog organskog otpada na komunalnoj deponiji; m-Kvadrat stručni časopis - članak

10.2 Prostorno-planska dokumentacija

- Prostorni plan Zadarske županije s pripadajućim izmjenama i dopunama (Službeni glasnik Zadarske županije 2/01, 6/04, 2/05-usklađenje, 17/06, 3/10, 15/14 i 14/15)
- Prostorni plan uređenja Općine Poveljana s pripadajućim izmjenama i dopunama (Službeni glasnik Zadarske županije broj 10/03, 11/03, 14/05, 16/07, 01/09, 12/11, 5/15, 8/15-pročišćeni tekst, 17/16 i 7/17)

10.3 Propisi

Okoliš općenito

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)

Vode

5. Zakon o vodama (Narodne novine broj 66/19)
6. Uredba o standardu kakvoće voda (Narodne novine broj 96/19)
7. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine broj 26/20)
8. Pravilnik za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (Narodne novine broj 66/11 i 47/13)
9. Odluka o granicama vodnih područja (Narodne novine broj 79/10)
10. Odluka o određivanju osjetljivih područja (Narodne novine broj 81/10, 141/15)
11. Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (Narodne novine broj 130/12)
12. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (Narodne novine broj 66/16)

Zrak

13. Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine broj 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18)
14. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (Narodne novine broj 1/14)
15. Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku iz nepokretnih izvora (Narodne novine broj 87/17)
16. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Narodne novine broj 117/12, 84/17)
17. Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (Narodne novine broj 5/17)

Biološka i krajobrazna raznolikost

18. Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
19. Uredba o ekološkoj mreži (Narodne novine broj 124/13, 105/15)
20. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (Narodne novine broj 146/14)

21. Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim (Narodne novine broj 90/09, Prilog III)
22. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine broj 144/13, 73/16)
23. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (Narodne novine broj 15/14)
24. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (Narodne novine broj 88/14)

Kulturno-povijesna baština

25. 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)

Buka

26. Zakon o zaštiti od buke (Narodne novine broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18)
27. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine broj 145/04)

Otpad

28. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (Narodne novine broj 130/05)
29. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. do 2022. godine (Narodne novine broj 03/17)
30. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine broj 94/13, 73/17 i 14/19)
31. Uredba o gospodarenju komunalnim otpadom (Narodne novine broj 50/17)
32. Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine broj 117/17)
33. Pravilnik o katalogu otpada (Narodne novine broj 90/15)
34. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (Narodne novine broj 114/15, 103/18 i 56/19 - Ispravak)
35. Odluka Vijeća 2003/33/EZ od 19. prosinca 2002. o utvrđivanju kriterija i postupaka za prihvatanje otpada na odlagališta sukladno članku 16. i Prilogu II. Direktivi 1999/31/EZ

Ostalo

36. Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine broj 92/10)
37. Zakon o prostornom uređenju (Narodne novine broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)
38. Zakon o zaštiti na radu (Narodne novine broj 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18)
39. Odluka o donošenju šestog nacionalnog izvješća republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Narodne novine broj 18/14)
40. Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari ("Narodne novine", broj 114/08, 44/14, 31/17 i 45/17)