

Elaborat zaštite okoliša

izmjena zahvata sanacije – povećanje kapaciteta odlagališta s nastavkom odlaganja otpada i konačno zatvaranje odlagališta neopasnog otpada „Gorjak“, Grad Krapina, Krapinsko-zagorska županija

za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš



Nositelj zahvata: Grad Krapina, Magistratska ulica 30, 49000 Krapina

Zagreb, listopad 2025.

NASLOV: Elaborat zaštite okoliša - izmjena zahvata sanacije – povećanje kapaciteta odlagališta s nastavkom odlaganja otpada i konačno zatvaranje odlagališta neopasnog otpada „Gorjak“, Grad Krapina, Krapinsko-zagorska županija - *za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš*

NOSITELJ ZAHVATA: Grad Krapina, Magistratska ulica 30, 49000 Krapina

UGOVOR broj: TD 48/25
IOD T-06-P-5311-1176/25

VODITELJ: Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn. univ.spec.oecoling.

Stručnjaci ovlaštenika

Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn.
univ.spec.oecoling.

Ana Orlović Špelić, mag. oecol. et prot. nat.

Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

Tomislav Domanovac, dipl.ing.kem. tehn.
univ.spec.oecoling.

Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif.

Suradnici ovlaštenika

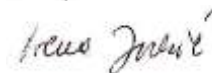
Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.

Vanjski suradnici
(MUNDO MELIUS d.o.o.)

mr.sc. Goran Pašalić, dipl. ing. rud.

Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.

Lana Krišto, mag.ing.geol.



Rev.1.
(rev.0. – 05/25)

Direktor:
Ana-Marija Vrbaneck, vš.m.d.



**IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o.
ZAGREB**



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/23-08/6

URBROJ: 517-05-1-1-24-5

Zagreb, 26. veljače 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09, 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, OIB 55474899192, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. GRUPA:

- izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija),

2. GRUPA:

- izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,

4. GRUPA:

- izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
- izrada programa zaštite okoliša,
- izrada izvješća o stanju okoliša,

6. GRUPA:

- izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća,

- izrada izvješća o sigurnosti,
- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,

7. GRUPA:

- izradu projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
- izradu izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
- izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, izradu i/ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova,
- izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva,
- izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,

8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«,
 - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene,
 - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje: (KLASA: UP/I-351-02/13-08/108; URBROJ: 517-05-1-2-22-18 od 1. travnja 2022. godine).
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, podnio je zahtjev za izmjenom podataka u rješenju o stručnim poslovima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-02/13-08/108; URBROJ: 517-05-1-2-22-18 od 1. travnja 2022. godine).

U zahtjevu se traži da se mu se dodijeli suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za 1., 2., 4., 6., 7. i 8. GRUPU te da se u navedene grupe poslova kao voditeljica stručnih poslova uvrsti Sandra Novak Mujanović., dipl.ing.preh.tehn.,univ.spec.oecoing. Dopunom

zahtjeva od 23. rujna 2022. godine traženo je da se izmijeni ime i prezime zaposlenice Ane Orlović u Ana Orlović Špelić. Dopunom zahtjeva od 13. ožujka 2023. godine traženo je da se Sandra Novak Mujanović uvrsti kao voditeljica stručnih poslova zaštite okoliša za GRUPU 1., 2., 4., 6. i 8. Dopunom zahtjeva od 15. lipnja 2023. godine traženo je da se sa popisa zaposlenih voditelja stručnih poslova briše Vedran Franolić obzirom da isti više nije zaposlenik ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjeve za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, službenu evidenciju Ministarstva te utvrdilo da je zahtjev utemeljen.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, 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.

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST


Milica Bijelić

U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb (**R!**, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Inspekcija zaštite okoliša, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I-351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-5 od 26. veljače 2024.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. GRUPA -izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu :strateška studija)	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoling, Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoling.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.
2. GRUPA -izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoli, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoling., Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif.,
4. GRUPA - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, - izrada programa zaštite okoliša, - izrada izvješća o stanju okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoling., Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoling.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.
6. GRUPA - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoling, Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoling.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif., Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.,
7. GRUPA – izradu projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, – izradu izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, – izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, izradu i/ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, – izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, – izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoling, Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoling.	Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.

8.GRUPA - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, - izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel, - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«, - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene, - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliš	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing, Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.
--	---	---



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/23-08/6

URBROJ: 517-05-1-1-24-6

Zagreb, 18. ožujka 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 104. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21) u postupku ispravljanja pogreške u rješenju donesenom u postupku izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša ovlaštenika IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, OIB 55474899192, donosi

RJEŠENJE

- I. **Popis zaposlenika iz točke V. izreke rješenja KLASA: UP/I-351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-5 od 26. veljače 2024. godine se zamjenjuje novim popisom zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovog rješenja.**
- II. **Ispravak pogreške proizvodi pravni učinak od dana od kojeg proizvodi pravni učinak rješenje koje se ispravlja.**

Obrazloženje

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja donijelo je rješenje KLASA: UP/I-351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-5 od 26. veljače 2024. godine kojim je ovlašteniku IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) izdana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Prema odredbi članka 104. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku, javnopravno tijelo može rješenjem ispraviti pogreške u imenima ili brojevima, pisanju ili računanju te druge očite netočnosti u rješenju koje je donijelo ili u njegovim ovjerenim prijepisima.

Uvidom u spis predmeta u kojem je doneseno predmetno rješenje utvrđeno je da je u izradi rješenja došlo do pogreške u pisanju tako da je u popisu zaposlenika ovlaštenika u 2. GRUPI izostavljeno ime voditeljice stručnih poslova Sandre Novak Mujaović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecointge te je ovom ispravkom rješenja uvrštena kao voditeljica stručnih poslova za 2. GRUPU stručnih poslova.

Stoga je na temelju odredbe članka 104. stavka 1. i 2. Zakona o općem upravnom postupku riješeno kao u izreci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, 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.

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST

Milica Bijelić
Milica Bijelić



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o., sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I-351-02/23-08/6; URBROJ: 517-05-1-1-24-6 od 18. ožujka 2024.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. GRUPA -izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš(u daljnjem tekstu :strateška studija)	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing, Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.
2. GRUPA -izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoli, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif.,
4. GRUPA - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, - izrada programa zaštite okoliša, - izrada izvješća o stanju okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing., Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.
6. GRUPA - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijetnje opasnosti,	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing, Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif., Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.,
7. GRUPA – izradu projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, – izradu izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, – izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, izradu i/ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, – izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, – izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing, Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing.	Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.

8.GRUPA - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel, - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«, - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene, - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliš	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ., Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing, Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh., Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn., univ.spec.oecoing.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.acdif. Ana Orlović Špelić, mag.oecol.et.prot.nat.
--	---	---

SADRŽAJ:

UVOD	1
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	5
1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA.....	5
1.2. OPIS PLANIRANOG NAČINA IZMJENE SANACIJE ODLAGALIŠTA NEOPASNOG OTPADA „GORJAK“	15
1.3. TVARI I MATERIJALI	33
1.3.1. Tvari i materijali koji ulaze u proces.....	33
1.3.2. Tvari i materijali koji ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš	35
1.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	37
2. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I OKOLIŠA	39
2.1. LOKACIJA ZAHVATA	39
2.2. PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA	41
2.3. GEOLOŠKE I HIDROLOŠKE ZNAČAJKE LOKACIJE.....	43
2.4. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE.....	47
2.5. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	47
2.6. VODNA TIJELA.....	68
2.7. ZONE SANITARNE ZAŠTITE.....	93
2.8. KVALITETA ZRAKA.....	95
2.9. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE.....	97
2.10. KULTURNA DOBRA	97
2.11. BIORAZNOLIKOST	98
2.12. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	101
2.13. EKOLOŠKA MREŽA.....	101
2.14. ŠUME	103
2.15. LOVSTVO	104
3. MOGUĆI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	105
3.1. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA TIJEKOM IZGRADNJE NOVE PLOHE.....	105
3.2. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA TIJEKOM KORIŠTENJA NOVE PLOHE/ZATVARANJA ODLAGALIŠTA	106
3.2.1. Mogući utjecaj na vodno dobro i tlo.....	106
3.2.2. Mogući utjecaj na zrak	110
3.2.3. Mogući utjecaj buke	112
3.2.4. Mogući utjecaj na krajobraz.....	114
3.2.5. Mogući utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu	114
3.2.6. Mogući utjecaj na stanovništvo, promet i infrastrukturu	114
3.2.7. Mogući utjecaj prouzročen nastalim otpadom.....	115
3.2.8. Mogući utjecaj na bioraznolikost	116
3.2.9. Mogući utjecaj na zaštićena područja i područje ekološke mreže	116
3.2.10. Mogući utjecaji uslijed nekontroliranih događaja	116
3.2.11. Mogući utjecaj klimatskih promjena na zahvat (klimatska otpornost)	117
3.2.12. Utjecaj zahvata na klimatske promjene	124
3.2.13. Mogući utjecaj na lovstvo.....	129
3.2.14. Mogući utjecaj na šume.....	129
3.3. MOGUĆI UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA	129
3.4. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ ZAHVATA S DRUGIM VEĆ IZVEDENIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA.....	130
3.5. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	130
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	131
5. IZVORI PODATAKA	133
6. PRILOZI	137

UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je izmjena zahvata sanacije uz nastavak odlaganja otpada i konačno zatvaranje odlagališta neopasnog otpada „Gorjak“, na području Grada Krapine, Krapinsko-zagorska županija. Izmjena načina sanacije obuhvaća izgradnju nove plohe za nastavak odlaganja otpada na "starom dijelu" odlagališta, tj. pri vrhu odlagališta gdje se otpad nekad odlagao. Na taj način, osigurao bi se dodatni prostor za odlaganje i omogućilo bi se odlaganje još dodatnih cca 70.000m³ otpada.

Izmjenom zahvata omogućio bi se nastavak odlaganja otpada do popunjenja kapaciteta odlagališta, odnosno, do početka rada Regionalnog centra za gospodarenje otpadom Piškornica (u nastavku: RCGO), nakon čega je predviđeno trajno zatvaranje odlagališta otpada „Gorjak“.

Za izmjenu načina sanacije izrađen je Elaborat tehničko-tehnološkog rješenja povećanja kapaciteta odlagališta otpada „Gorjak“ - Krapina [22] od strane tvrtke IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba u lipnju 2023. godine, a koje se koristi kao podloga za izradu ovog Elaborata zaštite okoliša.

Odlukom o redosljed i dinamici zatvaranja odlagališta („Narodne novine“ 3/19 i 17/19- ispravak, 45/23 – Odluka i Rješenje Ustavnog suda Republike Hrvatske broj: U-II-845/2019 i U-II-2160/2019 od 18. travnja 2023. te 120/23), a sukladno dokumentu: Dinamika zatvaranja odlagališta neopasnog otpada na području Republike Hrvatske, određen je redosljed i dinamika zatvaranja odlagališta neopasnog otpada po županijama, odabir odlagališta neopasnog otpada na kojima će se nastaviti odlagati neopasni komunalni i proizvodni otpad do popunjena kapaciteta za odlaganje i odlagališta neopasnog otpada na kojima će se nastaviti odlagati neopasni komunalni i proizvodni otpad do izgradnje i početka rada Centara za gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj.

Prema navedenom dokumentu, odlagalište otpada „Gorjak“ radit će do popunjavanja kapaciteta, budući da ima veliki slobodni kapacitet za odlaganje otpada, a nakon toga, otpad će se preusmjeriti na RCGO Piškornica. Također, dokumentom se navodi da ukoliko predviđeni RCGO Piškornica neće započeti s radom u planiranom razdoblju, bit će potrebno naknadno razmotriti opciju proširenja odlagališta otpada „Gorjak“ izgradnjom novih ploha kako bi se osiguralo nesmetano odlaganje otpada do otvaranja RCGO-a.

Za odlagalište otpada „Gorjak“ do sada je izrađena sljedeća projektna dokumentacija:

- Studija o utjecaju na okoliš odlagališta otpada I. kategorije "Gorjak" Krapina izrađen od strane tvrtke IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., za koje je Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva donijelo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-02/03-06/136, URBROJ: 531-05/4-JM-04-5, Zagreb, 26. ožujka 2004.)
- Stručna podloga za izdavanje lokacijske dozvole odlagališta otpada "Gorjak" izrađena od strane tvrtke IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. u ožujku 2004., za koju je izdana Lokacijska dozvola (KLASA: UP/I-350-05/4-01/35, URBROJ: 2140-04-04-10 od 26.05.2004.)
- Glavni projekt odlagališta otpada I. kategorije "Gorjak" izrađen od strane tvrtke IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz listopada 2004. godine, za koji je izdana Građevinska dozvola (KLASA: UP/I-361-03/05-01/77, URBROJ: 2140-04/5-05-16, od 12.12.2005.)

U skladu s navedenom projektnom dokumentacijom započelo se s radovima na sanaciji. Izvodili su se radovi na postojećem dijelu odlagališta, kao i pripremni radovi za proširenje.

Tijekom 2008. godine izvedeni su dodatni istražni radovi na dijelu odlagališta planiranom za proširenje. Naime, uslijed kontinuiranog odlaganja otpada na postojećem dijelu odlagališta uočene su nestabilnosti na pokosu prema dijelu predviđenom za proširenje. Za taj je dio izrađena nova geodetska snimka iz koje je vidljivo da je pokos, koji je formiran od odloženog otpada, značajno strmiji u odnosu na stanje koje je bilo kada su rađene geodetske podloge za postojeću projektnu dokumentaciju. Nakon konzultacija i novih preliminarnih projekcija zaključeno je da je u određenim dijelovima potrebno pristupiti preprojektiranju.

Stoga se pristupilo izradi izmjene i dopune projektne dokumentacije u skladu s novonastalom situacijom na terenu. Izrađena je sljedeća projektna dokumentacija:

- Idejni projekt za izmjene i dopune lokacijske dozvole odlagališta otpada "Gorjak" izrađen od strane IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., iz srpnja 2010. godine za koji je izdana Izmjena i dopuna lokacijske dozvole (KLASA: UP/I-350-05/10-01/151, URBROJ: 2104/1-07-01-10-6 od 13.10.2010.)
- Glavni i izvedbeni projekt sanacije odlagališta otpada "Gorjak" za koji je izdana Potvrda izmjene i dopune glavnog projekta (KLASA:361-03/11-01/67, URBROJ:2140/01-07/1-11-7 od 22.08.2011. te naknadno Izmjena Potvrde izmjene i dopune glavnog projekta (KLASA: 361-03/20-01/01, URBROJ: 2140/01-08-20-2 od 31.01.2020. godine)

2021. godine pristupilo se izradi Elaborata zaštite okoliša pod nazivom „Izmjena zahvata sanacije s nastavkom odlaganja i konačno zatvaranje odlagališta neopasnog otpada „Gorjak“, Grad Krapina, Krapinsko-zagorska županija“ temeljem kojeg je nadležno Ministarstvo tijekom 2022. godine, provelo postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Izmjena zahvata odnosila se na proširenje novoizgrađene odlagališne plohe u podnožju izgradnjom gabiona te bočnim brtvljenjem pokosa odlagališta kako bi se omogućio nastavak odlaganja otpada s obzirom da RCGO Piškornica još nije izgrađen. Također, izvršeno je usklađenje projektne dokumentacije sa stvarnim stanjem na lokaciji, uključujući usklađenje položaja objekata i sadržaja odlagališta.

Temeljem provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, ishođeno je Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektora za procjenu utjecaja na okoliš (KLASA:UP/I-351-03/21-09/286, URBROJ: 517-05-1-2-22-19, Zagreb, 19. rujna 2022. godine - *Prilog 1.*), kojim je utvrđeno da za predmetni zahvat nije potrebno provoditi postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Slijedom toga, izrađena je daljnja projektna dokumentacija i to:

- *Idejni projekt za izmjenu i dopunu lokacijske dozvole za sanaciju i zatvaranje odlagališta otpada „Gorjak“ – Krapina*, izrađen od strane tvrtke IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. u ožujku 2023., za koju je izdano Rješenje o II. izmjeni i dopuni lokacijske dozvole (KLASA: UP/I-350-05/23-01/000002, URBROJ: 2140-08/4-23-0006 od 10.03.2023.)
- *Glavni građevinski projekti za izmjenu i dopunu građevinske dozvole za etapu 1 (ulazno-izlazna zona odlagališta, prostor oko tijela odlagališta, formiranje tijela starog odlagališta, interna prometnica i prateća infrastruktura odlagališta) i etapu 2*

(*novoizgrađena ploha odlagališta*) izrađeni od strane tvrtke IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. 2023. godine temeljem kojih je izdano Rješenje o izmjeni i dopuni građevinske dozvole (KLASA: UP/I-361-03/24-01/000156; URBROJ: 2140-08/3-24-0015 od 08.05.2024.).

Novoizgrađena odlagališna ploha je proširena u podnožju izgradnjom gabiona te bočnim brtvljenjem pokosa odlagališta i otpad se nastavio odlagati. Također, za odlagalište otpada „Gorjak“ je ishođeno Rješenje o okolišnoj dozvoli (KLASA: UP/I 351-03/13-02/43, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40 od 6. listopada 2015.), Rješenje o ispravci očite pogreške u Rješenju (KLASA: UP/I-351-03/14-02/43, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-41 od 21. listopada 2015.), Rješenje o izmjeni i dopuni okolišne dozvole (KLASA: UP/I-351-03/15-02/104, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-9 od 12. siječnja 2016.) te novo Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (KLASA: UP/I-351-02/18-45/12, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-10 od 10. rujna 2019., kojima su definirani uvjeti za rad odlagališta i program praćenja stanja okoliša kojeg je potrebno provoditi tijekom rada odlagališta, ali i 30 godina nakon njegovog zatvaranja.

Izmjena zahvata obuhvaćena ovim elaboratom zaštite okoliša nalazi se unutar područja koje je bilo predmet procjene utjecaja na okoliš iz 2004. godine, postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja izmjene zahvata na okoliš iz 2022. godine, te ishođene okolišne dozvole, na k.č. 1487, k.o. Jesenje. Ne planira se širenje zahvata izvan granica ove katastarske čestice. Ukupna površina odlagališta od cca 4,4 ha se ne mijenja u odnosu na ranije izrađenu projektnu dokumentaciju. Nova odlagališna ploha izgradit će se unutar postojećeg odlagališta, na prostoru koji je prethodno već korišten za odlaganje otpada. Sve planirane aktivnosti u skladu su sa prostorno-planskom dokumentacijom.

S obzirom da se zahvat nalazi na popisu Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14, 3/17), pod **točkom 10.9. Odlagališta mulja i odlagališta otpada uključujući i njihovu sanaciju**, te **točkom 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš**, izrađen je ovaj Elaborat zaštite okoliša kojim se traži mišljenje o potrebi provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš.

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba u suradnji sa tvrtkom MUNDO MELIUS d.o.o. iz Zagreba, koje imaju od nadležnog Ministarstva ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište:	Grad Krapina Magistratska 30 49000 Krapina
OIB:	70356651896
Odgovorna osoba:	Snježana Pelin dipl.ing.arh., pročelnica
Telefon:	(049) 382-400
E-mail:	krapina@krapina.hr

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Opis postojećeg stanja

Lokacija odlagališta otpada „Gorjak“ nalazi se u brdovitom i šumskom predjelu, neposredno uz kamenolom koji je u eksploataciji, na udaljenosti cca 12 km sjeverno od grada Krapine. Odlagalište je priključeno preko asfaltirane prometnice na državnu cestu D74 (Đurmanec – Krapina – Bednja – Lepoglava).

S odlaganjem otpada na ovoj lokaciji započelo se 1976. godine. Ukupna površina odlagališta iznosi cca 4,4 ha. Lokacija odlagališta je djelomično ograđena. Čuvarska služba organizirana je samo u radno vrijeme odlagališta.

Ulazno-izlazna zona je izgrađena i unutar nje nalaze se sljedeći sadržaji:

- Ograda s ulaznim vratima – dvokrilna ukupne širine 6m
- Kolna vaga
- Objekt za zaposlene
- Cisterna za vodu za potrebe objekta za zaposlene
- Sabirna jama za sanitarne otpadne vode iz objekta za zaposlene
- Objekt mjeriteljske kućice vage
- Obodni kanal čiste oborinske vode ulazno – izlazne zone – uz planiranu internu prometnicu, skuplja oborinsku vodu s padine na zapadnom dijelu čestice
- Interne prometnice odlagališta
- Sabirni bazen za skupljanje procjednih voda iz tijela odlagališta
- Separator ulja i taložnik te ispust u obodni kanal.

Tijelo odlagališta se sastoji od *nesanirane stare plohe odlagališta* na južnom dijelu čestice gdje se nekad odlagao otpad i *новоизграђене – proširene plohe za odlaganje neopasnog otpada* koja se nalazi u podnožju tijela odlagališta, i koja je izgrađena i proširena temeljem ishodenih građevinskih dozvola. Važećom projektnom dokumentacijom kapacitet odlagališta iznosi 391.000m³, a projektirana završna kota odlagališta je na 376,50 m.n.m.

Tijekom izrade prijašnje projektne dokumentacije odustalo se od izgradnje lagune, tako da je na lokaciji izgrađen samo sabirni bazen za procjedne vode odgovarajućeg volumena.

Na **staroj plohi odlagališta** otpad se više ne odlaže, a konačno zatvaranje stare plohe nije provedeno. Prema izrađenoj dokumentaciji ploha je površine cca 1 ha, s procijenjenim kapacitetom od cca 185.000 m³. Međutim, otpad se godinama neplanski odlagao, tako da je otpadom zauzeta veća površina od planirane. Odzračivanje tijela odlagališta osigurano je ugrađenim odzračnicima, a koji će se u fazi konačnog zatvaranja povezati u aktivni sustav otplinjavanja sa spaljivanjem odlagališnog plina na visokotemperaturnoj baklji. Uz istočni i južni rub stare plohe izgrađen je dio obodnog kanala. Konačno zatvaranje plohe provest će se u sklopu konačnog zatvaranja cjelokupnog odlagališta otpada.

Novoizgrađena ploha ima ugrađen donji brtveni sloj čija vrijednost koeficijenta propusnosti iznosi najviše $k=10^{-9}$ m/s, a sastoji se od geomembrane (HDPE), zaštitnog sloja geotekstila te drenažnog sloja za procjedne vode. U sklopu donjeg brtvenog sloja ugrađen je drenažni sustav za prihvrat procjednih voda koje se odvođe u vodonepropusni sabirni bazen. Iz

sabirnog bazena voda se crpkama recirkulira po tijelu odlagališta. Predviđeno je da se eventualni višak procjedne vode kao i talog iz sabirnog bazena, odvozi na lokaciju centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda naselja Kumrovec. Obodni kanal oko tijela odlagališta nije izgrađen u cijelosti. Proširenjem plohe u podnožju ugradnjom gabiona površina je sa 0,31 ha povećana na 0,68 ha, a kapacitet sa cca 180.000 m³ otpada je povećan na 206.000 m³. Sustav otplinjavanja tijela odlagališta uspostavljen je putem ugrađenih odzračnika koji će se u fazi konačnog zatvaranja odlagališta otpada povezati u aktivni sustav otplinjavanja sa spaljivanjem odlagališnog plina na visokotemperaturnoj baklji.

Zbog postupnog smanjenja raspoloživog prostora za odlaganje otpada na novoizgrađenoj odlagališnoj plohi, tijekom 2021. godine pristupilo se izmjeni i dopuni projektne dokumentacije s ciljem osiguranja dodatnog kapaciteta za nastavak odlaganja otpada i usklađivanja stvarnog stanja odlagališta s projektnom dokumentacijom.

Izmjena i dopuna projektne dokumentacije obuhvatila je sljedeće:

- Proširenje novoizgrađene odlagališne plohe izgradnjom gabiona i bočnim brtvljenjem pokosa od donjeg brtvenog sloja (uređene plohe) do obodnog kanala. Razlog za ovu izmjenu i dopunu je u činjenici da se izgradnja RCGO Piškornica još nije realizirala čime se produžava predviđeno vrijeme odlaganja na odlagalištu „Gorjak“.
- Uspostavu aktivnog sustava otplinjavanja tijela odlagališta sa spaljivanjem odlagališnog plina na baklji, u fazi konačnog zatvaranja odlagališta
- Usklađenje položaja objekata i sadržaja u ulazno – izlaznoj zoni odlagališta, interne prometnice te trase ograde i obodnog kanala s izvedenim stanjem na terenu.

Uvedena je i etapna izgradnja kako slijedi:

- ETAPA 1: Ulazno – izlazna zona odlagališta, prostor oko tijela odlagališta, formiranje tijela starog odlagališta, interna prometnica i prateća infrastruktura odlagališta
- ETAPA 2: Pripremljena ploha odlagališta
- ETAPA 3: Zatvaranje tijela odlagališta sa izgradnjom sustava aktivnog otplinjavanja putem visokotemperaturne baklje

Izmjenom i dopunom projektne dokumentacije i ishođenjem potrebnih dozvola, novoizgrađena ploha je proširena u podnožju izgradnjom gabiona te bočnim brtvljenjem pokosa od donjeg brtvenog sloja (uređene plohe) do obodnog kanala. Na taj način povećan je kapacitet odlagališta za dodatnih cca 26.000 m³. Sustav otplinjavanja tijela odlagališta uspostavljen je putem ugrađenih odzračnika.

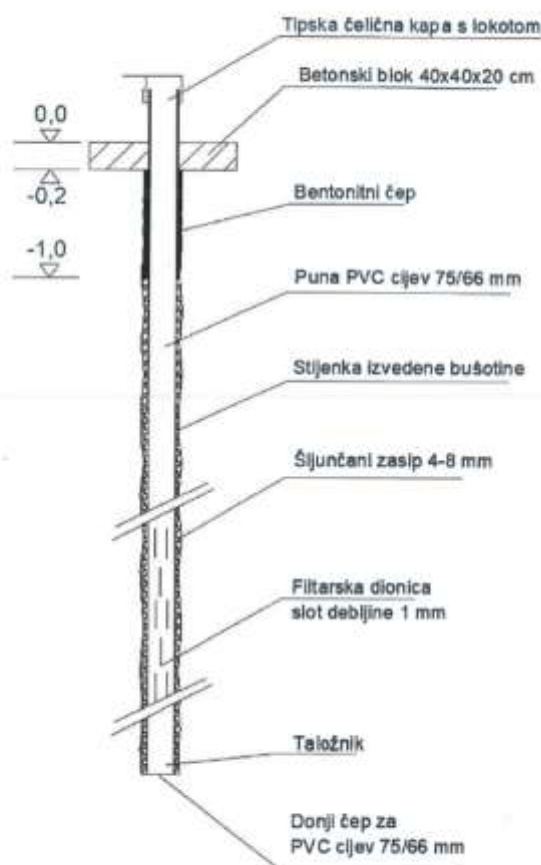
Planirano je da se u fazi konačnog zatvaranja kompletnog odlagališta, povežu svi odzračnici za otplinjavanje tijela odlagališta i uspostavi aktivni sustav otplinjavanja tijela odlagališta, putem visokotemperaturne baklje.

Organizirano skupljen komunalni i proizvodni neopasni otpad svakodnevno se dovozi na lokaciju odlagališta. Po dolasku vozila na lokaciju odlagališta obavlja se prihvata otpada prilikom kojeg se otpad kontrolira. Provjerom dokumentacije o otpadu utvrđuje se cjelovitost i ispravnost zakonski propisane prateće dokumentacije otpada kojega se preuzima. Vizualnim pregledom otpada utvrđuje se da otpad koji se preuzima odgovara pratećoj dokumentaciji. Nakon što odgovorna osoba utvrdi da je s pristiglim otpadom sve u redu, otpad se upućuje na prostor za odlaganje. Tehnologija rada s otpadom sastoji se iz sljedećih osnovnih operacija, koje se odvijaju

tijekom radnog dana: rasprostiranje otpada u slojeve, zbijanje otpada te povremeno prekrivanje odloženog otpada inertnim materijalom tj. otpadnom sipinom i jalovinom iz susjednog kamenoloma (koja mora zadovoljiti uvjete za odlaganje na odlagalištu neopasnog otpada). Osiguran je rad stroja sa otpadom (buldožer, bager). Oko odlagališta otpada ugrađena su tri piezometra na kojima se prema okolišnoj dozvoli kontrolira sastav podzemne vode. Piezometri su izvedeni u razdoblju od 10.12. do 12.12.2020. godine od strane tvrtke Geotehnički studio d.o.o. Bušenje za potrebe ugradnje piezometara izvedeno je primjenom rotacijskog bušenja s kontinuiranim jezgrovanjem. Minimalni završni profil bušenja iznosio je 116 mm. U izvedene bušotine ugrađeni su PVC piezometri promjera OD/ID=75/66mm. Širina slota filtarske dionice iznosi 1mm.

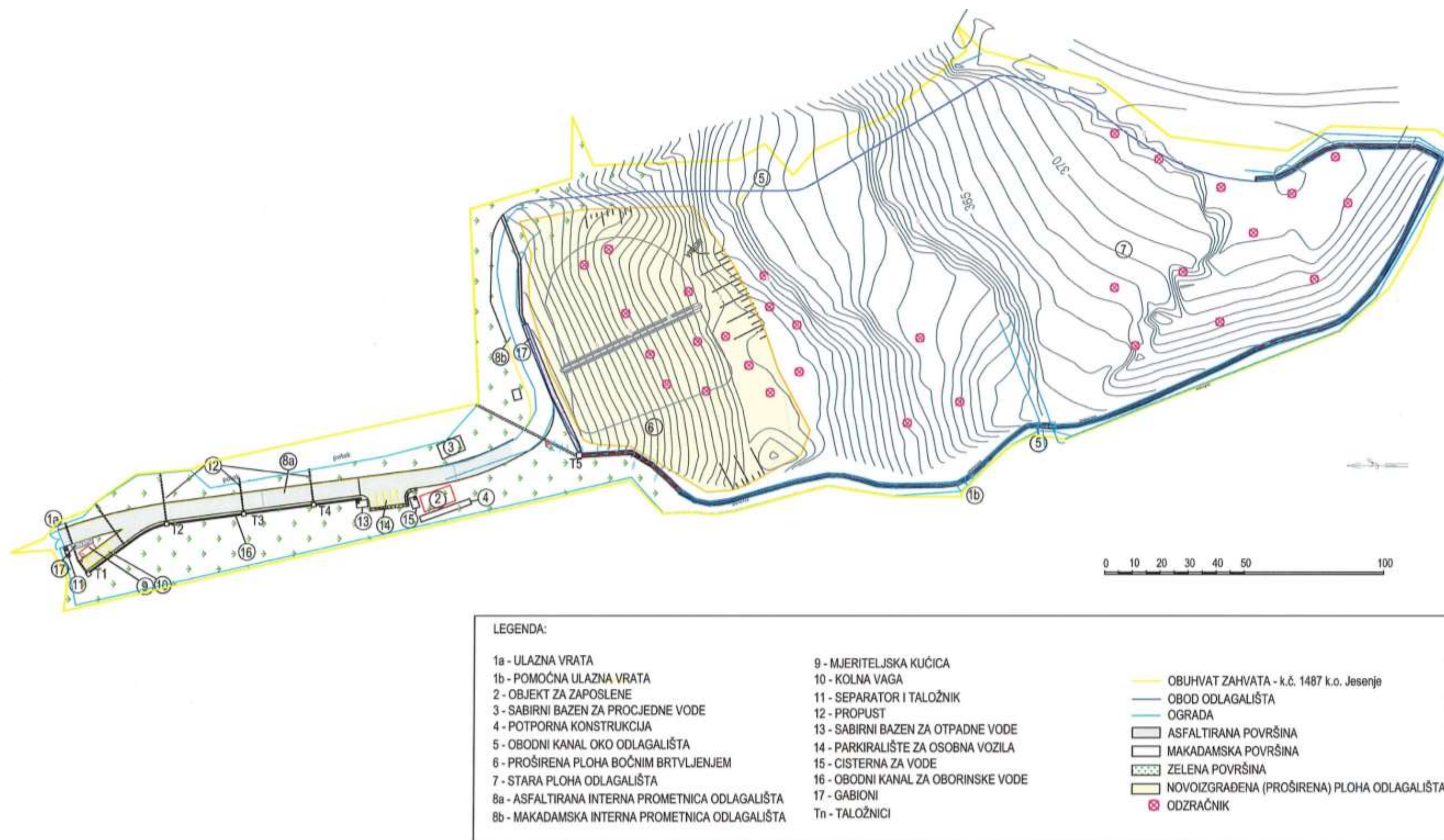
Elementi ugrađenih piezometara dani su u nastavku:

Oznaka piezometra	Izvedena dubina piezometra (m)	PPV prilikom bušenja (m)	Interval slobodne dionice (m)	Interval filtarske dionice (m)	Interval taložnika (m)
PI-1	10,0	3,5	0,0-1,0	1,0-8,0	8,0-10,0
PI-2	10,0	3,3	0,0-1,0	1,0-8,0	8,0-10,0
PI-3	8,0	4,0	0,0-1,0	1,0-7,0	7,0-8,0



Skica 1: Prikaz elemenata ugrađenih piezometara

U nastavku, na slici 1.1/1 prikazuje se situacija postojećeg stanja na odlagalištu otpada „Gorjak“, na slici 1.1/2 situacija odvodnje procjedne vode s postojeće novoizgrađene (proširene) plohe odlagališta, dok se na slici 1.1/3 prikazuje položaj ugrađenih piezometara.



Slika 1.1/1 – Situacija postojećeg stanja na odlagalištu neopasnog otpada „Gorjak“

IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.



Slika 1.1/3 – Geodetska situacija s ucrtanim piezometrima [1]

1.2. Opis planiranog načina izmjene sanacije odlagališta neopasnog otpada „Gorjak“

S obzirom da još nije realizirana izgradnja Regionalnog centra za gospodarenje otpadom Piškornica, pristupa se izmjeni načina sanacije na odlagalištu otpada „Gorjak“ kako bi se omogućio nastavak odlaganja otpada do popunjavanja njegovog kapaciteta odnosno početka rada RCGO-a, ovisno što će biti prije.

Izmjena zahvata odnosi se na izgradnju nove plohe na "staroj plohi" odlagališta, na kojoj se otpad više ne odlaže, ali koja nije sanirana i zatvorena završnim pokrovnim slojem. S obzirom da se na ovoj lokaciji otpad već dugo ne odlaže, može se pretpostaviti da je podloga za izgradnju odlagališne plohe konsolidirana, tj. da se, na temelju teoretskog modela slijeganja, više od 95% slijeganja otpada već dogodilo. Stoga se procjenjuje da se na ovakvoj podlozi može pristupiti izgradnji nove odlagališne plohe s „donjim“ brtvenim slojem, a sve u skladu s Prilogom I. Pravilnika o odlagalištima otpada (NN br. 4/23). Odlaganje otpada mora se provoditi na način koji osigurava stabilnost otpadne mase i popratnih struktura, s posebnim naglaskom na sprječavanje pojave klizišta. U sklopu Glavnog projekta, izradit će se analiza stabilnosti plohe odlagališta kojom će se osigurati stabilnost otpadne mase i popratnih struktura, posebice u pogledu izbjegavanja klizišta. Također, definirat će se slojevi donjeg brtvenog sloja koji će zadovoljavati proračune dane analizom stabilnosti te Prilog I. Pravilnika o odlagalištima otpada (NN broj 4/23) (u slučaju postavljanja umjetnog brtvenog sloja, potrebno je provjeriti je li geološka podloga dovoljno stabilna da se spriječi slijeganje koje bi moglo oštetiti umjetni brtveni sloj).

Za potrebe izgradnje plohe, potrebno je prebaciti stari odloženi otpad (cca 35.000m³) s vrha odlagališta na niže dijelove odlagališta te formirati pokos odlagališta. Prebacivanjem starog otpada omogućila bi se izgradnja nove odlagališne plohe pri vrhu odlagališta, ukupne površine cca 1,35 ha (s pripadajućom infrastrukturom – razdjelni nasip, obodni kanal i dr.). U sklopu odlagališne plohe, izgradit će se dvije kazete za odlaganje otpada čija ukupna površina iznosi cca 1,28 ha.

Izgradnja nove plohe izvest će se u skladu s glavnim projektom po ishodu građevinske dozvole. Zaštita tla, podzemnih i površinskih voda postiže se kombinacijom geološke barijere (temeljno tlo) i donjeg brtvenog sloja za vrijeme aktivnog korištenja odlagališta te kombinacijom geološke barijere i površinskog brtvenog sloja nakon prestanka odlaganja.

Nakon što se otpad prebaci i presloži s vrha odlagališta na niže dijelove tijela odlagališta, postaviti će se „donji“ brtveni sloj (dijelom na postojeći otpad, a dijelom na temeljno tlo) sa drenažnim sustavom za skupljanje i odvođenje procjednih voda. Geološka barijera (temeljeno tlo) i bočne strane odlagališta moraju zadovoljiti uvjet vodonepropusnosti za odlagalište za neopasni otpad koji iznosi: $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s u debljini tla ≥ 1 metra. U slučaju da geološka barijera (temeljno tlo) na prirodan način ne udovoljava gore navedene uvjete ona se može osigurati i dopuniti nanošenjem umjetnih brtvenih slojeva kako bi se ispunili navedeni uvjeti vodonepropusnosti. Umjetna geološka barijera kao i drenažni sustav za skupljanje procjednih voda, ne smiju biti tanji od 0,5 metara.

Ranije izvedenim istražnim raskopom u boku odlagališta (za potrebe izrade Studije utjecaja na okoliš, 2004. godina), ustanovljene su ladinčke, pretežito klastične nepropusne stijene pa se pretpostavlja da se one pružaju i ispod tijela odlagališta, tako da u njima nema

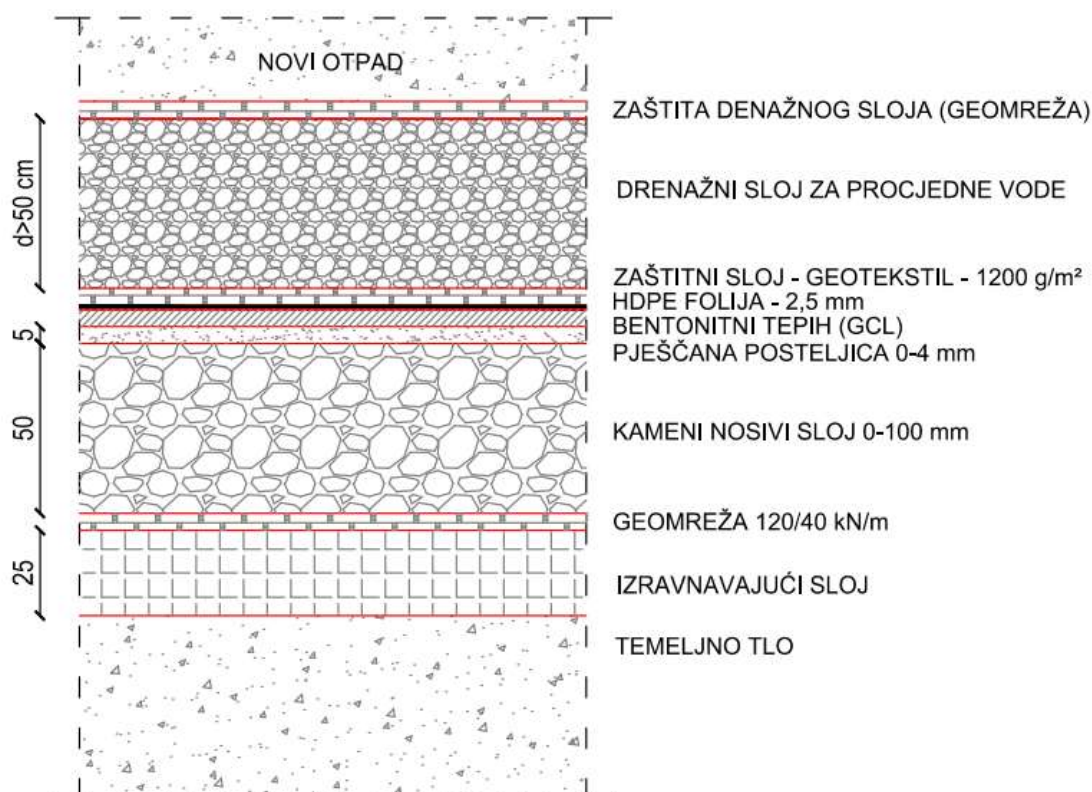
podzemne vode čime je uvjet da se dno odlagališta mora nalaziti najmanje 1m iznad najviše moguće razine podzemne vode, zadovoljen.

Brtvena ploha odlagališta bit će sljedećeg sastava i debljine slojeva:

- | | |
|--|---------------------|
| • postojeći otpad/tlo | |
| • izravnavajući sloj prekrivnog materijala | - 25 cm |
| • geomreža 120/40 kN/m' | - umjetni materijal |
| • kameni nosivi sloj (0 – 100 mm) | - 50 cm |
| • pješčana posteljica (0 – 4 mm) | - 5 cm |
| • bentonitni tepih (GCL) | - umjetni materijal |
| • HDPE folija | - 2,5 mm |
| • geotekstil 1.200 g/m ² | - umjetni materijal |
| • drenažni sloj za procjedne vode | - min. 50 cm |
| • zaštita drenažnog sloja za procjedne vode (geomreža) | |
| • novi otpad | |

Brtveni sloj nove odlagališne plohe predviđen je kao "sendvič sloj" s izravnavajućim slojem kao prekrivnim slojem otpada/postojećeg temeljnog tla. Na izravnavajući sloj postavlja se geomreža, kameni nosivi sloj i pješčana posteljica. Na pješčanu posteljicu postavlja se bentonitni tepih, HDPE folija, zaštitni geotekstil i drenažni sloj za skupljanje procjednih voda debljine minimalno 50 cm. Na drenažni sloj potrebno je postaviti zaštitu drenažnog sloja – geomrežu, na koju se odlaže otpad.

Na slici 1.2/1 prikazuje se detalj donjeg brtvenog sloja nove odlagališne plohe.



Slika 1.2/1 – Detalj donjeg brtvenog sloja nove odlagališne plohe

Nova odlagališna ploha će se sastojati od dvije kazete namijenjene odlaganju neopasnog otpada, a koje će biti razdvojene razdjelnim nasipom.

Pripremljena odlagališna kazeta 1 je površine 6.775 m², a pripremljena odlagališna kazeta 2 je površine oko 6.025 m². Na dijelu odlagališne plohe, predviđa se izgradnja potporne konstrukcije od gabiona i jalovine, ukupne visine 2m. Oko odlagališne plohe se zadržava obodni kanal predviđen postojećom dokumentacijom. U sklopu nove plohe predviđa se izvedba sustava odvodnje procjednih voda, koja se sastoji od cijevi te zasunskih okana i vodonepropusnog sabirnog bazena koji će se ugraditi u podnožju plohe.

Odlaganje otpada tijekom izrade nove plohe se predviđa na sjeveroistočnom dijelu tijela odlagališta, gdje je uređen donji brtveni sloj s bočnim brtvljenjem pokosa.

Po izgradnji nove plohe, formira se pokos te se ugrađuju gabioni u podnožju odlagališta sukladno postojećoj projektnoj dokumentaciji, te se sva tehnologija rada i odlaganja na odlagalištu premješta na južni dio čestice, tj. na vrh odlagališta gdje će biti uređena nova ulazno – izlazna zona.

U sklopu radova, predviđa se i izmještanje dijela ograde te ugradnja dodatnih dvoje kolnih vrata širine 6m.

Predviđa se i premještanje kolne vage i mjeriteljske kućice sa sjevernog dijela čestice u novu ulazno – izlaznu zonu na jugu čestice te izgradnja asfaltirane prometno – manipulativne površine oko kolne vage sa sustavom odvodnje oborinskih voda.

Navedenim rješenjem bi se izgradio ulaz na južnoj strani odlagališta, za pristup novoj plohi za odlaganje otpada. Na dijelu novog ulaza, predviđa se i ugradnja platoa za pranje vozila s priključkom na cisternu za vodu kapaciteta 3m³ te makadamske prometnice.

Za prikupljanje procjedne vode s novoizgrađene plohe na vrhu odlagališta, predviđena je izgradnja novog vodonepropusnog sabirnog bazena za procjedne vode. Procjedna voda iz sabirnog bazena će se recirkulacijom vraćati na aktivni dio nove plohe koja se koristi za nastavak odlaganja otpada.

Oborinske vode s asfaltirane prometno – manipulativne površine na južnom dijelu čestice, tj. s nove ulazno – izlazne zone, propuštati će se preko separatora ulja i masti i taložnika u okolni teren putem infiltracijskog jarka.

Otpadne vode s platoa za pranje kotača vozila prikupljati će se u zasebnom vodonepropusnom sabirnom bazenu odgovarajućeg volumena i zbrinjavati od strane ovlaštene pravne osobe.

Oborinske vode koje će se slijevati sa zatvorenog tijela nove plohe, prikupljati će se u obodnom kanalu te preko postojećeg taložnika ispuštati u potok Žutnicu.

Po potrebi, na prostoru nove ulazno-izlazne zone može se postaviti mobilni sanitarni čvor za potrebe radnika, ili će se koristiti postojeći sanitarni čvor unutar postojeće ulazno-izlazne zone. Konačno rješenje bit će određeno u okviru izrade daljnje projektne dokumentacije. U svakom

slučaju, prikupljene sanitarne otpadne vode zbrinjavat će se od strane ovlaštene pravne osobe, sukladno važećim propisima.

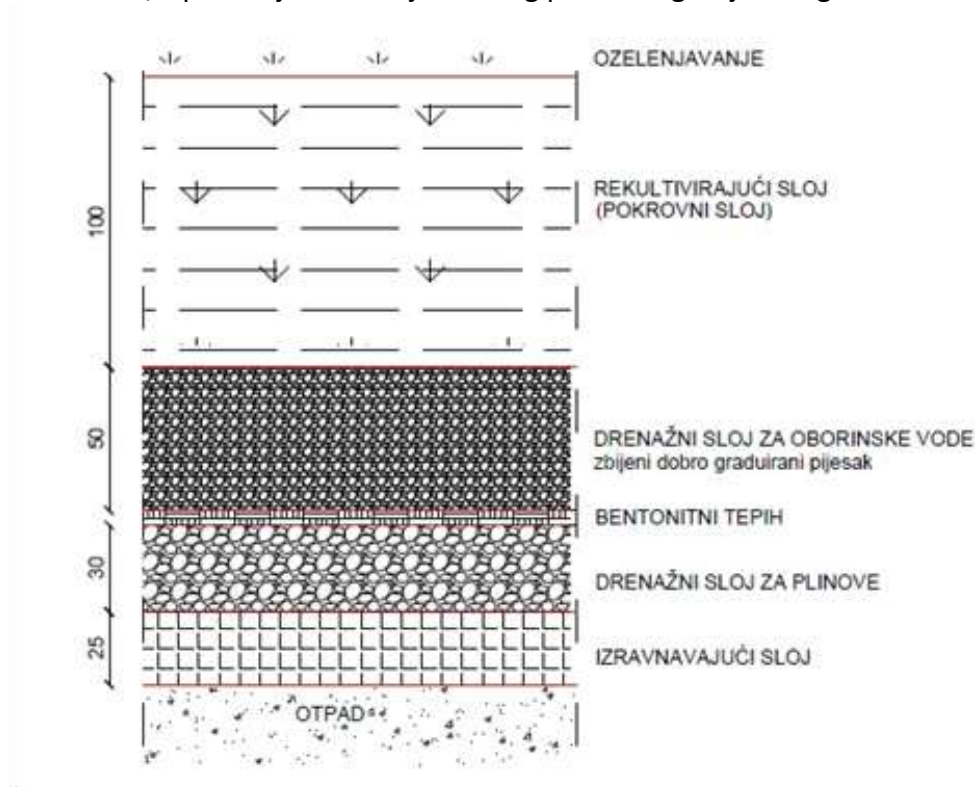
U Glavnom projektu, detaljno će se definirati i propisati mjere zaštite od požara u skladu s pozitivnim propisima Republike Hrvatske i posebnim uvjetima i uvjetima priključenja nadležnih tijela. Nakon izgradnje nove odlagališne plohe na vrhu odlagališta, tehnologija rada i odlaganja na odlagalištu otpada „Gorjak“ će se odvijati na južnom dijelu čestice u skladu s Pravilnikom o odlagalištima otpada (NN 4/23).

Po popunjavanju kapaciteta odlagališta ili po otvaranju Regionalnog centra za gospodarenje otpadom, pristupit će se završnom zatvaranju cijelog tijela odlagališta i ugradnji aktivnog sustava otplinjavanja odlagališta. Zahtjevi za površinsko brtvljenje dani su tablici 2. Priloga I. Pravilnika o odlagalištima otpada (NN br. 4/23).

Kao završni pokrovni sloj predviđen je "sendvič sloj" koji se sastoji od:

- izravnavajućeg sloja prekrivnog materijala
- drenažnog sloja za plinove (min. 30 cm) ili alternativno umjetni drenažni sloj
- zaštitnog sloja geotekstila
- bentonitnog tepiha (GCL-a) adekvatnog sloju gline vodopropusnosti $k = 10^{-9}$ m/s (min. 80 cm)
- drenažnog sloja za oborinske vode (min. 50 cm) ili alternativno umjetni drenažni sloj
- zaštitnog sloja geotekstila
- rekultivirajućeg završnog pokrovnog sloja (min. 80 cm)
- ozelenjavanja (trave i drveće).

Na slici 1.2/2 prikazuje se detalj završnog pokrovnog sloja odlagališta.



Slika 1.2/2. – Detalj završnog pokrovnog sloja odlagališta

Izravnavajući sloj postavlja se na otpad nakon završetka odlaganja i čine ga miješani materijali, kao što su glinovito prašinski materijali i građevinski otpadni materijal. Na ovaj sloj postavlja se drenažni sloj za plinove od batude i šljunka debljine 30 cm, koji je ujedno i dobra prepreka štakorima i ostalim glodavcima, a istovremeno, uz pravilno izvedene pokose, pomaže pri skupljanju odlagališnog plina i usmjerava ga na odzračnike. Udio kalcijevog karbonata u drenažnom sloju ne smije biti preko 10 % mase ovog sloja. Alternativno, može se koristiti umjetni drenažni sloj.

Na drenažni sloj za plinove (ukoliko je šljunkovit) postavlja se zaštitni sloj geotekstila na koji dolazi brtveni sloj – glina debljine minimalno 80 cm i koeficijenta vodopropusnosti $k=10^{-9}$ m/s kod $i = 30$ (laboratorijska vrijednost). Alternativno, moguće je postaviti bentonitni tepih (GCL) adekvatan sloju gline navedene vodopropusnosti.

Za dreniranje procjednih površinskih voda postavlja se drenažni sloj koeficijenta vodopropusnosti $k = 10^{-3}$ m/s debljine sloja od 50 cm ili alternativno umjetni drenažni sloj. Na drenažni sloj za oborinske vode dolazi rekultivirajući sloj debljine 100 cm koji je potrebno odmah ozelenjeti. Ozelenjavanje odlagališta je neophodan faktor u fazi zatvaranja odlagališta, a obavlja se iz estetskih razloga, radi sprječavanja erozije, zbog površinskog otjecanja i smanjenja količine procjedne vode. Ovaj sloj obogaćen je gnojivima i pripremljen je za sijanje trave, niskog i visokog raslinja. U ovaj sloj može se ugrađivati i građevinski otpad koji nastaje uređenjem građevinskih zemljišta.

Prema definiciji Pravilnika o odlagalištima otpada (NN br. 4/23), odlagališni plin se odnosi na sve plinove koje stvara/proizvodi odloženi otpad na odlagalištu. Isti Pravilnik u točki 4. Priloga I. navodi da je potrebno poduzeti odgovarajuće mjere u cilju kontrole nakupljanja i kretanja odlagališnog plina sukladno Prilogu III., točki 2. Odlagališni plin se sakuplja sa svih odlagališta koja primaju biorazgradivi otpad, te sakupljeni odlagališni plin treba obraditi i koristiti. Ako se sakupljeni plin ne može upotrijebiti za dobivanje energije, treba ga spaliti. Sakupljanje, obrada i korištenje odlagališnog plina iz točke 4.2. ovoga Priloga provodi se na način koji na najmanju moguću mjeru svodi štetu ili pogoršanje stanja okoliša, te opasnost za zdravlje ljudi.

Na lokaciji odlagališta otpada „Gorjak“ predviđena je uspostava aktivnog sustava otplinjavanja, kojim će se omogućiti kontrolirano prikupljanje i spaljivanje odlagališnog plina na visokotemperaturnoj baklji u skladu s važećim propisima i tehničkim standardima, a cijeli sustav će se razvijati fazno. S obzirom da su tijekom aktivne faze korištenja odlagališta procesi razgradnje otpada dinamični i nestabilni, što otežava efikasno prikupljanje i kontrolu nastalog odlagališnog plina, spaljivanje na baklji u ovoj fazi ne bi bilo učinkovito (zbog male količine proizvedenog plina i nestabilnog protoka). Iz tog razloga, predviđena je ugradnja odzračnika (okomitih šljunčanih kanala promjera oko 100 cm, međusobno udaljenih 20-40m po tijelu odlagališta) koji služe za prikupljanje i odvođenje odlagališnog plina nastalog biološkom razgradnjom organskog otpada. Na svaki odzračnik će se postaviti biofiltri - slojevi rahlog komposta minimalne debljine 2 metra u kojima će se aktivnošću mikroorganizama obraditi odlagališni plin prije ispuštanja u atmosferu odnosno, procesom biooksidacije metan pretvoriti u ugljikov dioksid, vodenu paru i toplinu. Otplinjavanje na ovaj način ispunjava uvjete iz točke 4.1. i 4.2. Priloga I. Pravilnika, a ujedno izgradnja vertikalnih odzračnika predstavlja i prvu fazu uspostave aktivnog sustava otplinjavanja jer će se svi odzračnici međusobno povezati sistemom sabirnih plinovoda i spojiti na visokotemperaturnu baklju.

Zbog relativno kratkog preostalog razdoblja korištenja odlagališta (još 4-5 godina) i procijenjene male količine odlagališnog plina koja će nastajati u narednom razdoblju (max. oko 55 m³/h u 2029. godini), predviđeno je otplinjavanje tijela odlagališta najprije provoditi putem sustava odzračnika i biofiltra. Sustav će uključivati redovitu kontrolu nakupljanja i kretanja odlagališnog plina, koja će se provoditi jednom mjesečno na reprezentativnim točkama svakog dijela odlagališta i na reprezentativnom broju uzoraka, s ciljem praćenja razvoja uvjeta za uvođenje aktivnog sustava. Kada se postigne stabilan protok i dovoljan volumen plina (što se može utvrditi postupcima kontrole i nadzora tijekom aktivnog korištenja tj. kada se utvrdi sve učestalije stvaranje metana, odnosno, količina nastalog plina bude dovoljna za obradu plinova na baklji ili iskorištenju istih u svrhu dobivanja energije), potrebno je izvesti drugi dio aktivnog sustava otplinjavanja tijela odlagališta odnosno povezivanje svih odzračnika sa bakljom za spaljivanje odlagališnog plina, što je prema svemu gore navedenom predviđeno u vrlo skorom razdoblju odnosno u fazi konačnog zatvaranja odlagališta. Po ugradnji završnog pokrovnog sustava, na sve ugrađene odzračnike će se montirati stalne sonde za otplinjavanje. Sonde će se, HDPE cjevovodima, spojiti na plinsku stanicu s bakljom, u skladu s projektnom dokumentacijom i ishodenim dozvolama.

Ovisno o količini plina koja će se stvarati, postoji i mogućnost energetskog iskorištavanja plinova, a što će se definirati kasnijom projektnom dokumentacijom (ovisno o isplativosti s obzirom da je najbliže naselje na udaljenosti cca 450m).

Spaljivanjem odlagališnog plina na baklji neće nastajati štetni produkti sagorijevanja budući da se radi o tipskim bakljama koje propisuje Direktiva EU i koje su dimenzionirane sa svim mjerama zaštite okoliša.

Konačnim zatvaranjem odlagališta neopasnog otpada za rad ugradnjom završnog pokrovnog sloja zaustavit će se proces nastajanja procjednih voda, a oborinska voda će se slijevati niz zatvorene plohe pokosa tijela odlagališta u obodne kanale za odvodnju oborinske vode nakon kojih će proći kroz taložnik i ispustiti se u potok Žutnicu. U fazi konačnog zatvaranja odlagališta otpada, povezat će se svi odzračnici koji su ugrađeni po tijelu odlagališta otpada u sustav za aktivno otplinjavanje tijela odlagališta (spaljivanje odlagališnog plina na visokotemperaturnoj baklji). Nakon postavljanja završnog pokrovnog sloja, predviđeno je krajobrazno uređenje odlagališta otpada sadnjom autohtonog bilja i uređenjem travnate površine. Nakon konačnog zatvaranja odlagališta predviđena je šumska sastojina kao konačna namjena tog prostora. Sanacija odlagališta će se izvesti sadnjom sadnica ili sjetvom sjemena pionirskih autohtonih flornih elemenata koji će stvoriti uvjete za pojavu gospodarski vrijednijih vrsta kroz neko dogledno razdoblje.

Slijeganje

Slijeganje odlagališta se javlja kao rezultat konsolidacije odloženog otpada uslijed različitih procesa koji se odvijaju u tijelu odlagališta i zbog nehomogenosti različitih vrsta otpada i materijala. Stoga se, kao primjer uzročno-posljedične veze prilikom fenomena slijeganja, mogu navesti sljedeći slučajevi: zbijenost izazvana težinom gornjih slojeva otpada, smanjenje volumena uslijed biološke razgradnje otpada i sl. Svi ovi faktori djeluju zajedno, a javljaju se u različitim vrijednostima. Može se procijeniti da prosječno slijeganje iznosi od 5 do 50% od početne visine odlagališta i da se 90 % slijeganja javlja u prvih 5 godina nakon prestanka odlaganja otpada. Brzina slijeganja ovisi o sljedećim parametrima:

- sastav otpada (više organskog materijala uzrokuje veće slijeganje),
- količini prekrivnog materijala u cijelom odlagalištu,

- količini padalina (veće količine padalina uzrokuju veće slijeganje),
- zbijenosti otpada (otpad zbijen na oko 0,6 t/m³ sliježe se 10 - 30 %, a zbijen na 0,8 t/m³ sliježe se manje od 10 %).

Jednostavni proračun slijeganja za predmetno odlagalište izvršen je prema Power Creep Law modelu:

$$S(t) = H_0 \cdot dF \cdot M \cdot \left[\frac{t}{t_r} \right]^N$$

gdje se u obzir uzimaju: sila pritiska (dF), brzina kompresije (N), referentna kompresija (M), referentno vrijeme (t_r) i podatak o visini odlagališta u slučaju da nema efekta slijeganja. Do zatvaranja odlagališta očekuje se slijeganje od otprilike 10% od mjerene visine odlagališta u slučaju nepostojanja pojave slijeganja.

Djelovanje kosina, erozija, vode i plinova na završni pokrovni sloj

Stabilnost kosina i erozija mogu predstavljati problem ukoliko je pogrešno procijenjen nagib. Olakšavajuću okolnost predstavlja činjenica da je odlagalište dovoljno udaljeno od ostalih objekata i eventualno otklizavanje otpada moglo bi se vrlo brzo sanirati. Površinske vode mogu izazvati eroziju, oštećenja u pokrovnom materijalu i uništenje vegetacije. Ova pojava sprječava se izgradnjom obodnih kanala oko tijela odlagališta. Poprečni presjek kanala može biti trokutast ili trapezni, a treba težiti širim kanalima gdje je dubina vode manja. U kanalima treba održavati odgovarajući protok da se spriječi taloženje. Plinovi nastaju uslijed anaerobne razgradnje otpada, a uglavnom nastaju metan i ugljik(IV)-oksid. Nastajanje plinova je usko povezano s efikasnošću ozelenjavanja jer dolazi do smanjenja parcijalnog tlaka kisika u zoni korijena, a 60 % ugljičnog dioksida u zoni korijena otrovno je za sve biljke. Sam metan nije otrovan, ali njegova prisutnost potiče rast bakterija koje iscrpljuju kisik iz tla što uzrokuje uvenuće biljaka.

Ozelenjavanje

Ozelenjavanje predstavlja jedan od najvažnijih faktora u zatvaranju svakog odlagališta. Prilikom izbora vegetacije najvažnije je odabrati pravilnu vrstu biljnog pokrova. Prvih 5 - 10 godina potrebno je učestalo održavanje. Postoje neki tipični problemi koji prate rast biljaka na odlagalištu, a to su:

- nekvalitetan pokrovni materijal i nedostatak hranjivih tvari
- nedostatak vlage
- nedovoljno održavanje
- zagađenje tla plinovima

Pravilnim izborom i sađenjem grmlja i drveća održavanje može biti svedeno na minimum (treba odabrati biljke koje ne treba često obrezivati). Nakon postavljanja humusa sije se sjeme travnih smjesa. Predlaže se sijanje mješavine trava (hibride), jer one daju jake travnjake otporne na sušu, traže minimalnu brigu i nemaju duboko korijenje. Također se preporučuje sijanje djetelina. Predlažemo primjenu smjese (*Loretta Suprarasen*) za trajni travnjak koji vrlo brzo postiže gusti sklop, potiskuje korove i mahovinu te se regenerira. Sastav smjese je 30:30:10:10:10:10 slijedećih smjesa: *Festuca Rubra Genuina*, *Festuca Ovina*, *Festuca Ovina Capillata*, *Agrostis Tenuis*, *Poa Pratensis* i *Lolium Perenne*. Količina sjemena je 3 do 5 dkg/m². Zbog strmine, na izravnatu površinu, navedena smjesa nanosi se strojno hidrosjetvom. Za isto se

rabi suspenzija: smjese različitih trava, organska i anorganska gnojiva, slama i piljevina te sredstva za stabilizaciju.

Pravilnim izborom i sađenjem grmlja i drveća održavanje može biti svedeno na minimum (treba odabrati biljke koje ne treba često obrezivati). Mlađe drveće se lakše adaptira i uklapa u okolinu, pa ima i veću šansu da preživi, a traži i manje održavanje. Predlaže se sadnja sljedećih autohtonih vrsta drveća: akacije (*Robinia Pseudoacacia*), graba (*Carpinus betulus*), hrasta (*Quercus*) ili žalosne vrbe (*Salix babylonica*), te niskog raslinja. Ne preporuča se sadnja tise (*Taxus baccata*) i lipe (*Tilia cordata*), s obzirom na to da ovo drveće slabo podnosi odlagališne plinove. Prvih 5–10 godina potrebno je učestalo održavanje i ono je jedan od najbitnijih faktora za uspješno održavanje drveća na životu. U ovom periodu tlo je potrebno dohranjivati dušičnim gnojivima i to sa 20 kg dušika/ha u proljeće i 20 kg fosfata/ha u kasno proljeće, a također se preporučuje 50 kg KNO₃. Prilikom košnje travu treba ostaviti, a ne ju uklanjati.

Razlike između zahvata obrađenog prethodnim postupkom OPUO i zahvata predviđenog ovim Elaboratom

Prethodnim postupkom OPUO analizirane su mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša definiran Rješenjem iz postupka procjene utjecaja na okoliš te je izvršeno usklađenje sa stvarnim stanjem na lokaciji i važećim provedbenim propisima. Dio mjera iz Rješenja je uklonjen, a dio je izmjenjen. Iz tog razloga ovdje se neće ponovno razmatrati Rješenje iz postupka procjene, već se razmatra planirani zahvat u odnosu na zahvat planiran postupkom OPUO iz 2022. godine.

U nastavku ove točke prikazuju se osnovne razlike između zahvata analiziranog postupkom OPUO, 2022. godine te ovim Elaboratom zaštite okoliša.

Obilježja zahvata	Elaborat zaštite okoliša, 2022. g.	Ovaj Elaborat zaštite okoliša
Odlagalište otpada		
Katastarska čestica	k.č. 1487, k.o. Jesenje	NEMA PROMJENE
Ukupna površina (obuhvat zahvata)	cca 4,4 ha	NEMA PROMJENE
Projektirani volumen za prihvrat otpada	391.000 m ³	461.000 m ³
Objekti		
Ulazno-izlazna zona	DA	Premještanje kolne vage i mjeriteljske kućice te izvedba platoa za pranje vozila na južnu stranu odlagališta
Novoizgrađena ploha*		
Donji brtveni sloj	DA	NEMA PROMJENE
Skupljanje procjednih voda	DA	NEMA PROMJENE
Otplinjavanje	DA	NEMA PROMJENE
Baklja za plinove	DA	NEMA PROMJENE
Volumen	26.000 m ³	0
Stara ploha odlagališta**		

Obilježja zahvata	Elaborat zaštite okoliša, 2022. g.	Ovaj Elaborat zaštite okoliša
Donji brtveni sloj	NE	Izgradnja nove plohe površine 1,35ha (s pripadajućom infrastrukturom) sa donjim brtvenim slojem
Skupljanje procjednih voda	NE	DA
Otplinjavanje	DA	NEMA PROMJENE
Baklja za plinove	DA	NEMA PROMJENE
Volumen	0 m ³	70.000 m ³

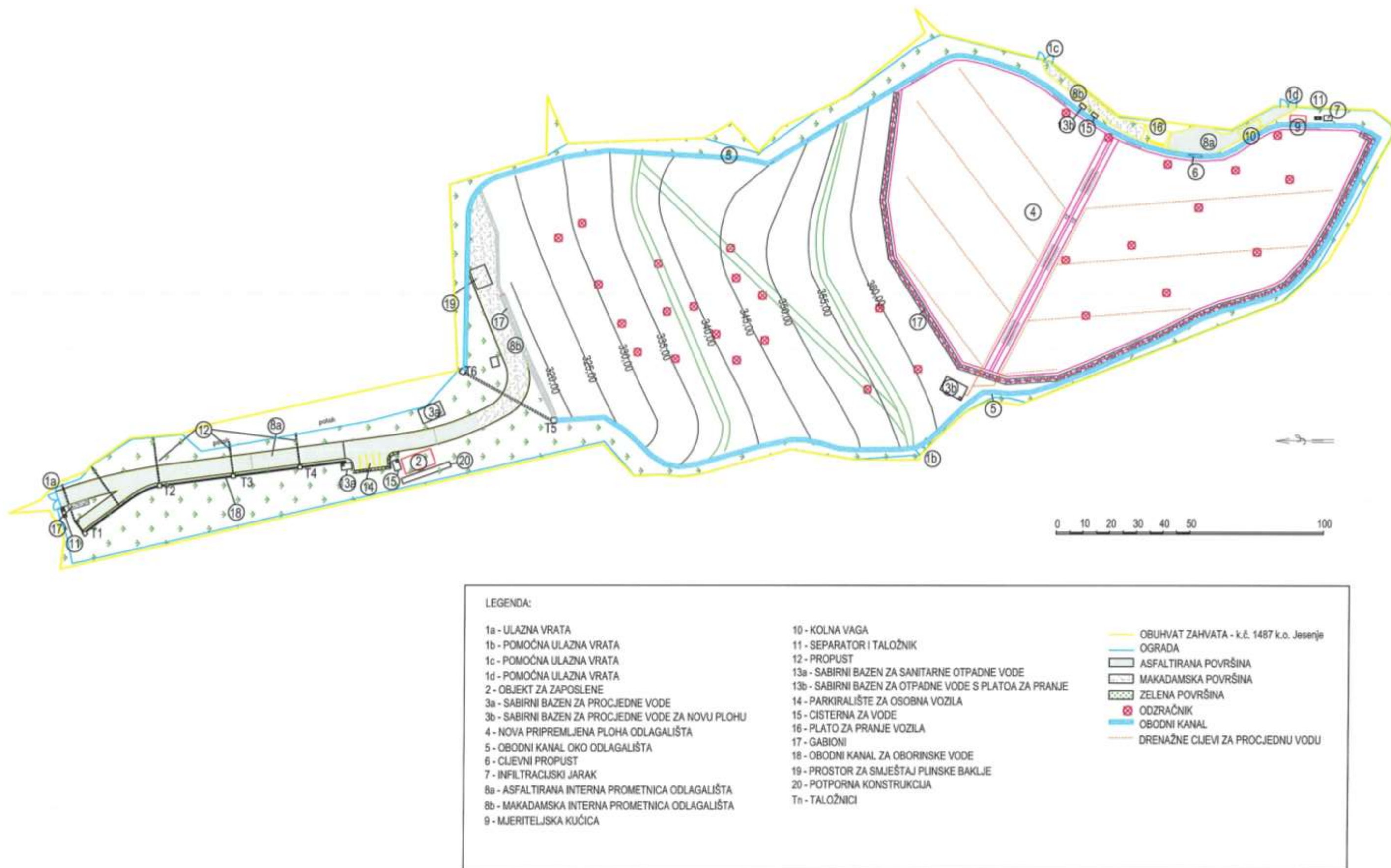
**Novoizgrađena ploha odnosi se na plohu odlagališta izgrađenu 2011. godine temeljem građevinske dozvole, a koja je proširena 2023. godine izgradnjom gabiona i bočnim brtvljenjem „novoizgrađene plohe“ radi osiguranja prostora za nastavak odlaganja otpada*

***Stara ploha odlagališta predstavlja prostor gdje se planira izgradnja nove plohe za nastavak odlaganja otpada*

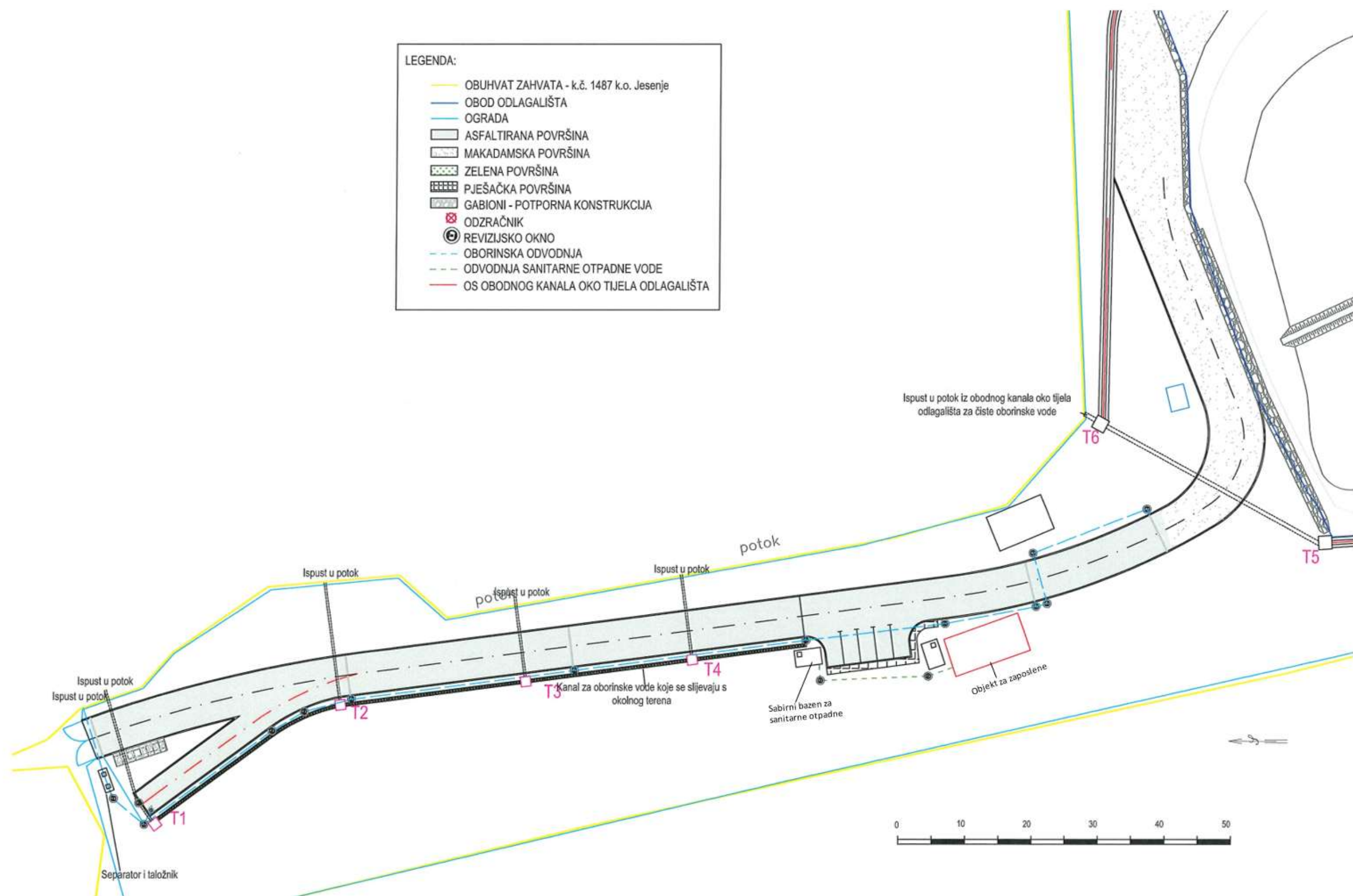
Tehnologija rada s otpadom se ne mijenja i nastaviti će se provoditi sukladno Pravilniku o odlagalištima otpada (NN br. 4/23) i dozvolom za gospodarenje otpadom do popunjenja kapaciteta odlagališta otpada.

Situacija planiranog stanja na odlagalištu otpada „Gorjak“ prikazuje se na slici 1.2/3.

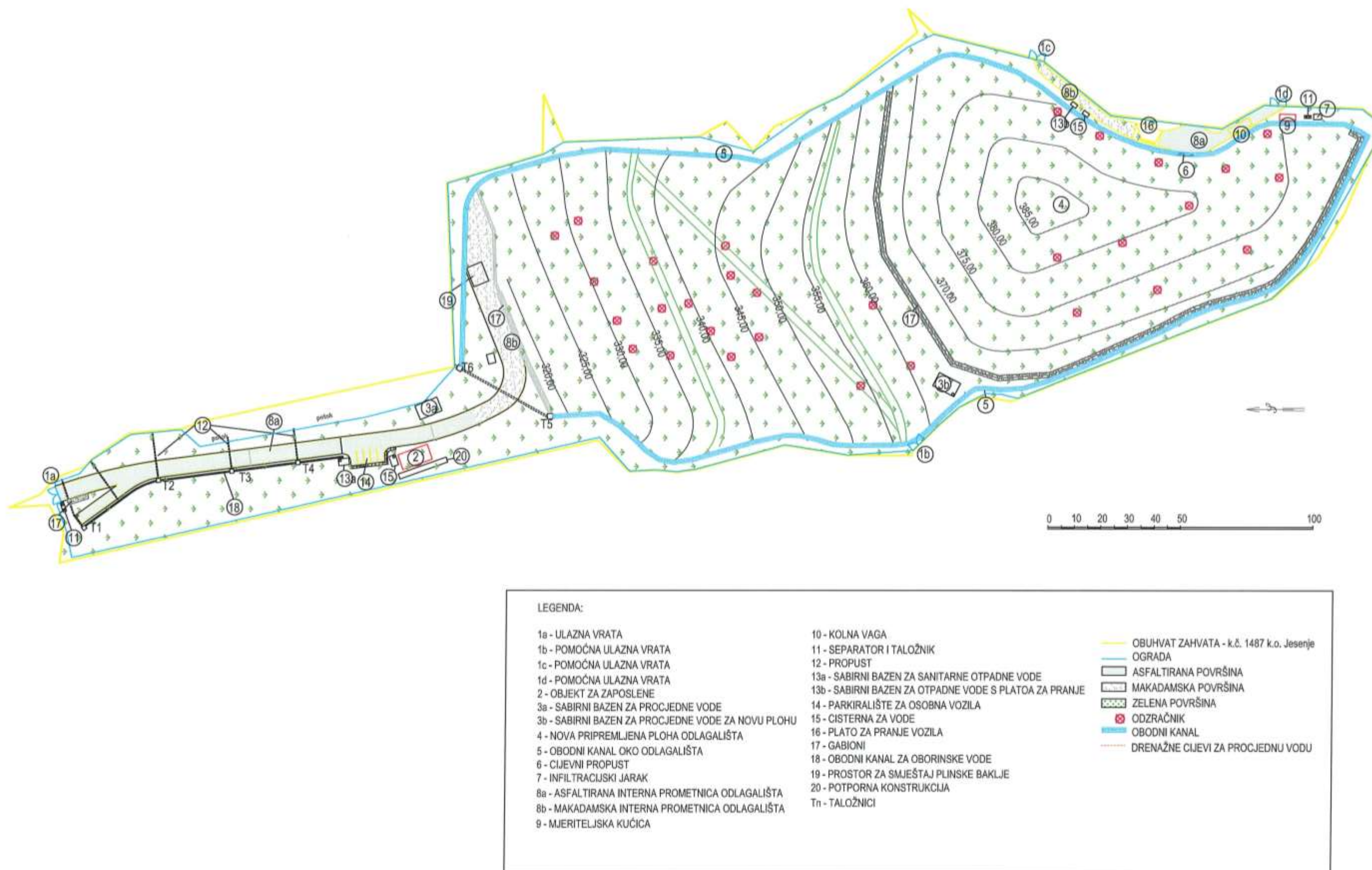
Na slici 1.2/4 prikazuje se situacija odvodnje s postojeće ulazno-izlazne zone, na slici 1.2/5 situacija odvodnje otpadnih voda s nove ulazno-izlazne zone i procjedne vode s nove pripremljene plohe odlagališta dok se na slici 1.2/6 prikazuje situacija zatvorenog odlagališta neopasnog otpada „Gorjak“.



Slika 1.2/3 – Situacija planiranog stanja na odlagalištu neopasnog otpada „Gorjak“



Slika 1.2/4– Situacija odvodnje otpadnih voda s postojeće ulazno izlazne zone



Slika 1.2/6 – Situacija zatvorenog odlagališta neopasnog otpada „Gorjak“

1.3. Tvari i materijali

1.3.1. Tvari i materijali koji ulaze u proces

U skladu sa čl. 39, st. 2., Zakona o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21 i 142/23 – Odluka USRH), na odlagalištu otpada dozvoljeno je odlaganje otpada koji je prošao prethodnu obradu otpada prije odlaganja. Iznimno od odredbe stavka 2., prema stavku 3. istog članka, može se odobriti odlaganje otpada koji nije prošao prethodnu obradu prije odlaganja, ako takvo odlaganje ne bi bilo protivno mjerama za postizanje ciljeva gospodarenja otpadom iz članka 54. ovoga Zakona te bi se odlagao:

1. inertni otpad čija obrada nije tehnički izvediva i
2. otpad, koji nije obuhvaćen točkom 1. ovoga stavka, ako:
 - prethodna obrada toga otpada ne bi doprinijela smanjenju količina otpada koji se odlaže, ili
 - se prethodnom obradom ne bi smanjio štetni utjecaj, uzrokovan svojstvima odloženog otpada, na okoliš, posebice onečišćenje površinskih voda, podzemnih voda, tla i zraka, kao i globalnog okoliša, uključujući »učinak staklenika«, te svake opasnosti za zdravlje ljudi do koje bi moglo doći zbog odlaganja otpada tijekom cijelog životnog vijeka odlagališta.

Prema čl. 39, st.1. istog Zakona, na odlagalištu otpada zabranjeno je odlaganje:

1. tekućeg otpada, osim taloga/mulja iz uređaja za pročišćavanje procjednih voda s tijela odlagališta s kojega su procjedne vode sakupljene i pročišćene
2. otpada koji je u uvjetima odlagališta eksplozivan, nagrizajući, oksidirajući, lako zapaljiv ili zapaljiv prema odredbama posebnih propisa
3. bolničkog i drugog kliničkog otpada koji nastaje u medicinskim i/ili veterinarskim ustanovama i ima svojstva opasnog medicinskog otpada prema posebnim propisima
4. otpadnih guma
5. animalnog i klaoničkog otpada, životinjskih trupla i životinjskih prerađevina ako nisu termički obrađeni prema posebnim propisima
6. otpadnih industrijskih i automobilskih baterija i akumulatora
7. otpadnih motornih vozila i njihovih neobrađenih sastavnih dijelova, koji nastaju u postupku obrade i uporabe otpadnih vozila
8. otpadnih električnih i elektroničkih uređaja i opreme i
9. odvojeno sakupljenog otpada u svrhu pripreme za ponovnu uporabu i recikliranje sukladno članku 22. ovoga Zakona, osim otpada koji nastaje obradom odvojeno sakupljenoga otpada za kojega odlaganje daje najbolji ishod za okoliš sukladno hijerarhiji gospodarenja otpadom.

Prema Pravilniku o odlagalištima otpada (NN br. 4/23), čl. 6., stavku 3., na odlagalište neopasnog otpada može se dozvoliti odlaganje:

- komunalnog otpada prema kriterijima za prihvrat u Prilogu II. ovoga Pravilnika
- neopasnog otpada neovisno o podrijetlu, a koji ispunjava kriterije za prihvrat otpada na odlagališta za neopasni otpad iz Priloga II. ovoga Pravilnika i
- stabilnog nereaktivnog opasnog otpada (npr. solidificiranog, vitrificiranog), ako granične vrijednosti onečišćenja u otpadu i eluatu ne prelaze granične vrijednosti za prihvrat otpada na odlagalište neopasnog otpada iz Priloga II. ovoga Pravilnika. *Takav opasni otpad ne smije se odložiti na plohe namijenjene biorazgradivom neopasnom otpadu.*

Prihvaćeni neopasni otpad, odlagat će se na novoizgrađenu pripremljenu plohu za odlaganje otpada. Ključni brojevi otpada koji se prihvaća na odlaganje, definirat će se novom dozvolom za gospodarenje otpadom.

Tijekom radova na izgradnji nove plohe, nastajat će razne vrste otpada (većinom iz grupa 15, 17 i 20, iz Dodatka X. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24)). Sve vrste otpada koje će nastajati tijekom radova, predavat će se na uporabu te ako nije moguće, na zbrinjavanje ovlaštenoj osobi za preuzimanje pošiljke u posjed sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. Zakona.

Tijekom nastavka odlaganja otpada na lokaciji, radnici koji rade na odlagalištu stvarat će otpad koji se najvećim dijelom sastoji od otpadne ambalaže za hranu i piće (npr. 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža, 15 01 02 – plastična ambalaža, 15 01 04 – metalna ambalaža, 15 01 06 – miješana ambalaža). Sve vrste otpada koje će nastajati tijekom rada odlagališta, predavat će se na uporabu te ako nije moguće, na zbrinjavanje ovlaštenoj osobi za preuzimanje pošiljke u posjed sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. Zakona.

Od opasnog otpada nastajat će manje količine otpadnih tekućina prilikom servisiranja stroja (utovarivača, buldozera) koji radi s otpadom – motorno ulje i hidraulična ulja (npr. 13 01 10* - neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala, 13 01 13* - ostala hidraulična ulja, 13 02 05* - neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala, 13 02 08* - ostala motorna, strojna i maziva ulja) koje se predaju ovlaštenoj pravnoj osobi. Mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda koje nisu navedene pod 19 08 09 – ključni broj 19 08 10*, predavat će se na uporabu te ako nije moguće, na zbrinjavanje ovlaštenoj osobi za preuzimanje pošiljke u posjed sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. Zakona.

Nakon zatvaranja odlagališta otpada ne očekuje se nastajanje otpada.

Prema podacima komunalne tvrtke Krakom d.o.o., s distributivnog područja društva Komunalno Zabok d.o.o. (grad Zabok i općina Bedekovčina) i distributivnog područja društva KRAKOM d.o.o. (grad Krapina i općine Petrovsko, Đurmanec, Radoboj i Jesenje) na odlagalište Gorjak odlaže se cjelokupni prikupljeni miješani komunalni otpad. Društvo Eko-flor plus d.o.o. na odlagalište odlaže samo dio prikupljenog miješanog komunalnog otpada s područja Donje Stubice, Oroslavja, Pregrade, Gornje Stubice, Krapinskih Toplica, Mihovljana, Stubičkih Toplica, Svetog križa Začretja i Velikog Trgovišća.

U 2022. godini, na odlagalište neopasnog otpada „Gorjak“ odloženo je 10.663,57 t otpada, u 2023. godini 11.924,97 t otpada dok je u 2024. godini na odlagalištu odloženo 13.065,01 t otpada. Prosječno se na odlagalište otpada odlaže cca 12.000t neopasnog otpada (cca 16.000 m³ otpada uz nasipnu gustoću od 0,75 t/m³).

Planirani kapacitet nove pripremljene plohe iznosi cca 70.000 m³. Sukladno navedenom, nova ploha će biti dostatna za odlaganje otpada cca 4-5 godina od početka odlaganja (ovisno o mogućnostima zbijanja odloženog otpada), odnosno, omogućit će odlaganje otpada do početka rada RCGO Piškornica.

1.3.2. Tvari i materijali koji ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš

Otpad

Tijekom radova na konačnom zatvaranju odlagališta nastajat će razne vrste otpada (većinom iz grupa 15, 17 i 20, iz Dodatka X. Pravilnika o gospodarenju otpadom, NN br. 106/22, 138/24)) koje izvođač ima obvezu evidentirati i zbrinuti putem ovlaštenih pravnih osoba u skladu sa zakonskim propisima. Nakon zatvaranja odlagališta otpada ne očekuje se nastajanje otpada.

Otpadne vode

Oborinske vode s asfaltrane prometno – manipulativne površine na južnom dijelu čestice, tj. s nove ulazno – izlazne zone, propuštati će se preko separatora ulja i masti i taložnika u okolni teren putem infiltracijskog jarka. Otpadne vode s platoa za pranje kotača vozila prikupljati će se u zasebnom vodonepropusnom sabirnom bazenu odgovarajućeg volumena i zbrinjavati od strane ovlaštene pravne osobe. Oborinske vode koje će se slijevati sa zatvorenog tijela nove plohe, prikupljati će se u obodnom kanalu te preko postojećeg taložnika ispuštati u potok Žutnicu.

Po potrebi, na prostoru nove ulazno-izlazne zone može se postaviti mobilni sanitarni čvor za potrebe radnika, ili će se koristiti postojeći sanitarni čvor unutar postojeće ulazno-izlazne zone. Konačno rješenje bit će određeno u okviru izrade daljnje projektne dokumentacije. U svakom slučaju, prikupljene sanitarne otpadne vode zbrinjavat će se od strane ovlaštene pravne osobe, sukladno važećim propisima.

Za prikupljanje procjedne vode s novoizgrađene plohe na vrhu odlagališta, predviđena je izgradnja novog vodonepropusnog sabirnog bazena za procjedne vode. Procjedna voda iz sabirnog bazena će se recirkulacijom vraćati na aktivni dio nove plohe koja se koristi za nastavak odlaganja otpada.

S obzirom na preventivne zaštitne mjere koje se poduzimaju protiv onečišćenja okoliša (sakupljanje procjednih voda drenažnim sustavom), može se smatrati dovoljnim da procjedne vode recirkuliraju nazad na aktivnu plohu novoizgrađene plohe. Recirkulacijom procjedne vode osigurava se da ne dođe do zapunjenja sabirnog bazena i stvaranja viška procjedne vode.

Međutim, ukoliko postoji mogućnost zapunjenja sabirnog bazena procjednom vodom (npr. uslijed velikih kiša) i stvaranja viška procjedne vode, potrebno je ispitati njezin sastav, te ukoliko sastavom zadovoljava propisane granične vrijednosti prema provedbenom propisu za upuštanje u sustav javne odvodnje, odvoz istih povjerio bi se poduzeću za obavljanje ovih djelatnosti. Ukoliko procjedne vode ne zadovoljavaju granične vrijednosti za upuštanje u sustav javne odvodnje, poduzele bi se odgovarajuće mjere pročišćavanja i to dodavanjem određenih preparata u procjednu vodu koji su zapravo mješavina korisnih sojeva aerobnih i anaerobnih bakterija, kvasaca i specijalne skupine mikroorganizama koji potiču razgradnju površinskih naslaga i taloga organskog porijekla te poboljšanje kvalitete procjednih voda. Nakon provedenog postupka pročišćavanja, ponovno se ispituje sastav procjedne vode i odlučuje o daljnjem postupanju.

U slučaju da se ne može postići zadovoljavajući sastav procjedne vode za upuštanje u sustav javne odvodnje, unajmit će se mobilni tipski uređaj za pročišćavanje procjednih voda koji radi na principu reverzne osmoze (membranski procesi). Sustavi za pročišćavanje procjednih voda

s reverznom osmozom mogu biti gotovo uvijek dostupni u modularnim jedinicama. Ove jedinice su kompaktne, tako da se lakše premještaju na željeno mjesto i ne zauzimaju puno prostora. Pored toga, troškovi instalacije smanjuju se pomoću modularnih jedinica. Te modularne jedinice su jednostavne za ugradnju u integrirani sustav za pročišćavanje, jer se ne moraju graditi od temelja u postrojenju, već se samo spajaju na određeno mjesto u nizu. Pročišćena procjedna voda koja zadovoljava za upuštanje u sustav javne odvodnje odvest će se na lokaciju centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda naselja Kumrovec od strane ovlaštene pravne osobe.

Odlagališni plin

Sukladno točki 4. Priloga I. Pravilnika o odlagalištima otpada (NN br. 4/23), odlagališni plin treba obraditi i iskoristiti. Ukoliko se odlagališni plin ne može iskoristiti za dobivanje energije, potrebno ga je spaliti na području odlagališta kao i poduzeti mjere u cilju kontrole nakupljanja i kretanja odlagališnog plina te zaštite tla i voda.

Na lokaciji odlagališta otpada „Gorjak“ predviđena je uspostava aktivnog sustava otplinjavanja, kojim će se omogućiti kontrolirano prikupljanje i spaljivanje odlagališnog plina na visokotemperaturnoj baklji u skladu s važećim propisima i tehničkim standardima, a cijeli sustav će se razvijati fazno. S obzirom da su tijekom aktivne faze korištenja odlagališta procesi razgradnje otpada dinamični i nestabilni, što otežava efikasno prikupljanje i kontrolu nastalog odlagališnog plina, spaljivanje na baklji u ovoj fazi ne bi bilo učinkovito (zbog male količine proizvedenog plina i nestabilnog protoka). Iz tog razloga, predviđena je ugradnja odzračnika (okomitih šljunčanih kanala promjera oko 100 cm, međusobno udaljenih 20-40m po tijelu odlagališta) koji služe za prikupljanje i odvođenje odlagališnog plina nastalog biološkom razgradnjom organskog otpada. Na svaki odzračnik će se postaviti biofiltri - slojevi rahlog komposta minimalne debljine 2 metra u kojima će se aktivnošću mikroorganizama obraditi odlagališni plin prije ispuštanja u atmosferu odnosno, procesom biooksidacije metan pretvoriti u ugljikov dioksid, vodenu paru i toplinu. Otplinjavanje na ovaj način ispunjava uvjete iz točke 4.1. i 4.2. Priloga I. Pravilnika, a ujedno izgradnja vertikalnih odzračnika predstavlja i prvu fazu uspostave aktivnog sustava otplinjavanja jer će se svi odzračnici međusobno povezati sistemom sabirnih plinovoda i spojiti na visokotemperaturnu baklju.

Zbog relativno kratkog preostalog razdoblja korištenja odlagališta (još cca 4-5 godina) i procijenjene male količine odlagališnog plina koja će nastajati u narednom razdoblju (max. oko 55 m³/h u 2029. godini), predviđeno je otplinjavanje tijela odlagališta najprije provoditi putem sustava odzračnika i biofiltra. Sustav će uključivati redovitu kontrolu nakupljanja i kretanja odlagališnog plina, koja će se provoditi jednom mjesečno na reprezentativnim točkama svakog dijela odlagališta i na reprezentativnom broju uzoraka, s ciljem praćenja razvoja uvjeta za uvođenje aktivnog sustava. Kada se postigne stabilan protok i dovoljan volumen plina (što se može utvrditi postupcima kontrole i nadzora tijekom aktivnog korištenja tj. kada se utvrdi sve učestalije stvaranje metana, odnosno, količina nastalog plina bude dovoljna za obradu plinova na baklji ili iskorištenju istih u svrhu dobivanja energije), potrebno je izvesti drugi dio aktivnog sustava otplinjavanja tijela odlagališta odnosno povezivanje svih odzračnika sa bakljom za spaljivanje odlagališnog plina, što je prema svemu gore navedenom predviđeno u vrlo skorom razdoblju odnosno u fazi konačnog zatvaranja odlagališta. Po ugradnji završnog pokrovnog sustava, na sve ugrađene odzračnike će se montirati stalne sonde za otplinjavanje. Sonde će se, HDPE cjevovodima, spojiti na plinsku stanicu s bakljom, u skladu s projektnom dokumentacijom i ishodenim dozvolama.

Ovisno o količini plina koja će se stvarati, ostavljena je i mogućnost energetskog iskorištavanja plinova, a što će se definirati kasnijom projektnom dokumentacijom. Uslijed spaljivanja odlagališnog plina na baklji, u atmosferu se emitiraju produkti izgaranja: ugljični monoksid (CO), sumporni dioksid (SO₂), dušikovi oksidi (NO_x), klorovodik (HCl), lebdeće čestice i dr. Spaljivanjem odlagališnog plina na baklji neće nastajati štetni produkti sagorijevanja budući da se radi o tipskim bakljama koje propisuje Direktiva EU i koje su dimenzionirane sa svim mjerama zaštite okoliša. U tablici 1.3/2 daje se procjena stvaranja odlagališnog plina za razdoblje 1977. – 2059. godina u m³/h.

Tablica 1.3/2 - Očekivani protok plinova za razdoblje od 1977.-2059. godine izražen u m³/h

Godina	Odl. plin, m ³ /h	CH ₄ , m ³ /h	CO ₂ , m ³ /h
1977	0,3	0,2	0,1
1978	0,6	0,4	0,3
1981	1,9	1,0	0,9
1984	3,7	2,0	1,7
1987	6,2	3,4	2,8
1990	10,1	5,5	4,5
1993	11,6	6,4	5,2
1996	12,4	6,8	5,6
1999	13,6	7,5	6,1
2002	16,3	9,0	7,3
2005	19,9	10,9	9,0
2008	26,8	14,7	12,1
2011	32,0	17,6	14,4
2014	35,5	19,5	16,0
2017	39,5	21,7	17,8
2020	41,7	22,9	18,8
2023	47,9	26,3	21,6
2026	54,8	30,1	24,7
2029	55,1	30,3	24,8
2032	50,3	27,7	22,6
2035	46,0	25,3	20,7
2038	42,0	23,1	18,9
2041	38,4	21,1	17,3
2044	35,1	19,3	15,8
2047	32,1	17,7	14,4
2050	29,3	16,1	13,2
2053	26,8	14,7	12,1
2056	24,5	13,5	11,0
2059	22,4	12,3	10,1

Napomena: Kompjutersko zaokruživanje; Proračun rađen na bazi procijenjenih količina odloženog otpada i prema podacima iz ROO te podataka komunalne tvrtke Krakom d.o.o.

Emisije u okoliš detaljnije su pojašnjene u poglavlju 4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš, ovog Elaborata.

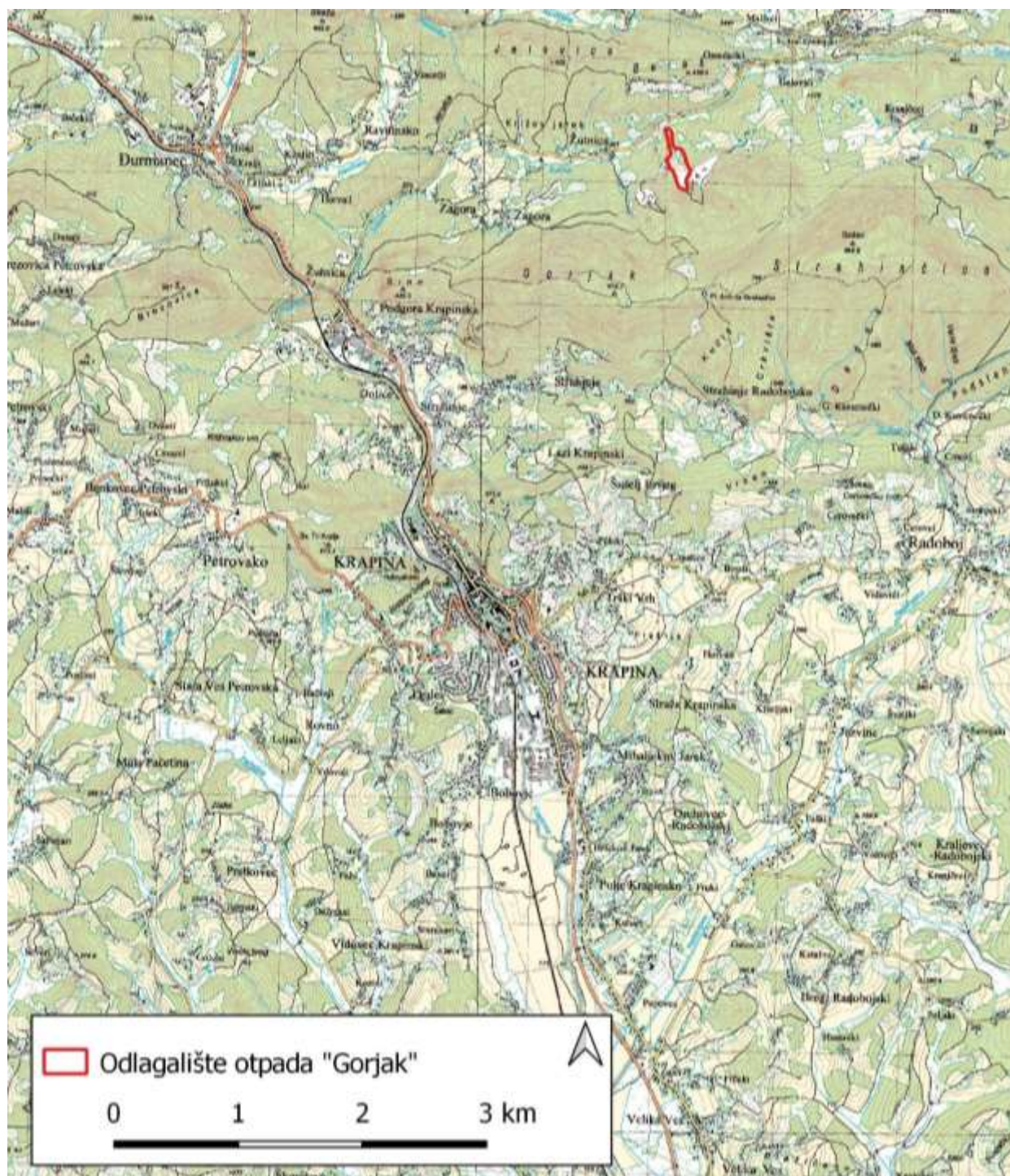
1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim onih koje su prethodno već opisane.

2. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I OKOLIŠA

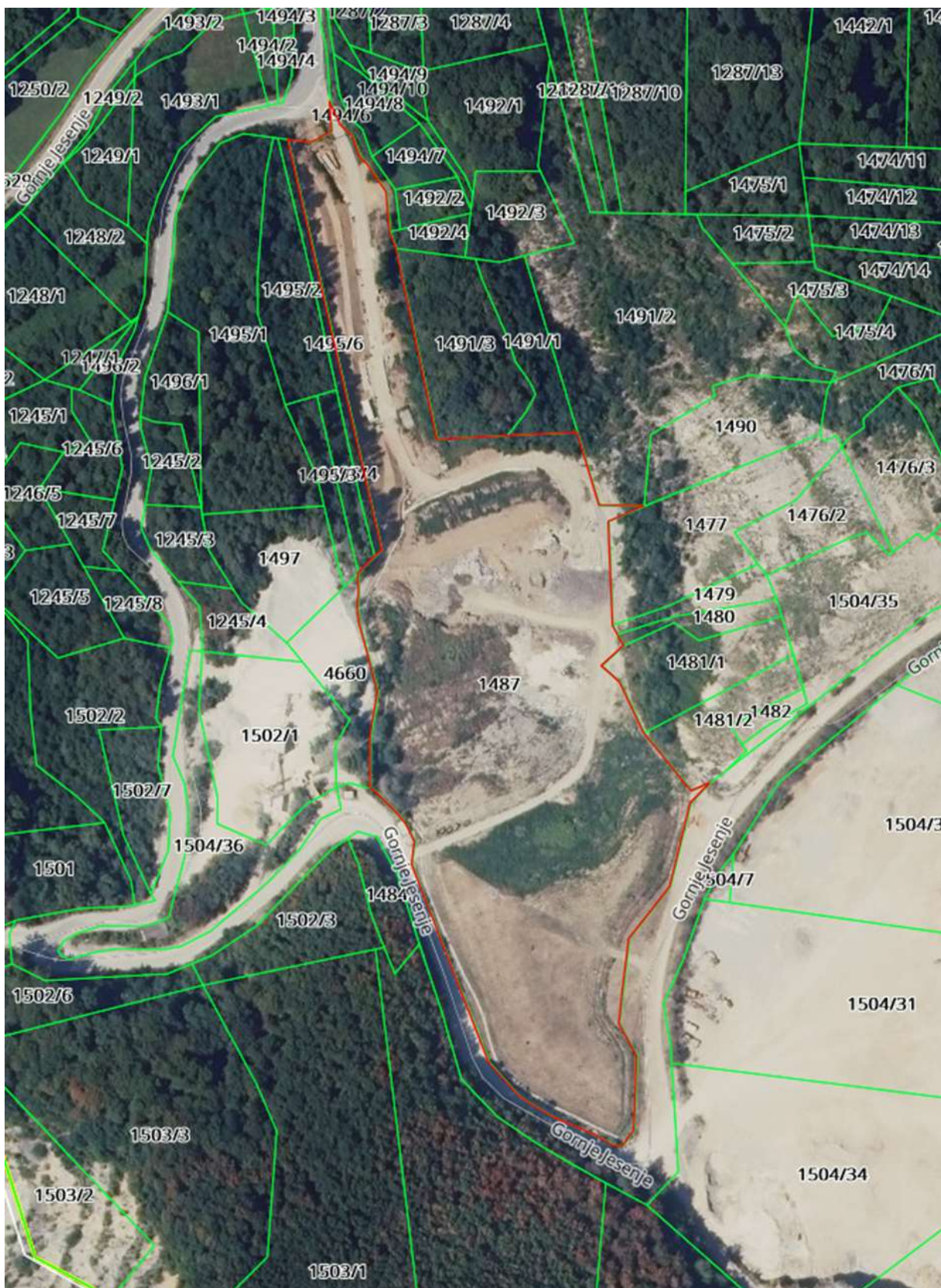
2.1. Lokacija zahvata

Lokacija odlagališta otpada “Gorjak” se nalazi u brdovitom i šumskom predjelu na udaljenosti cca 12 km sjeverno od grada Krapine i oko 450 m od naselja Gornje Jesenje. Pristup odlagalištu je odvojkom od ceste Krapina – Jesenje. U neposrednoj blizini odlagališta nalazi se kamenolom koji je u eksploataciji. Odlagalište se nalazi na k.č. br. 1487 k.o. Jesenje, koja je nepravilnog, izduženog oblika.



Slika 2.1/1 -Šira situacija lokacije zahvata [1]

Odlagalište otpada “Gorjak” ne nalazi se u vodozaštitnom području. Najbliži prijemnik otpadnih voda je potok Žutnica koji prolazi cca 100m sjeverno od odlagališta. Ispod odlagališta protiče gorski potok koji je kanaliziran, zacijevljen i koji utiče u potok Žutnicu. Na lokaciji ne postoji priključak na vodovod i kanalizaciju. Odlagalište otpada nalazi se uz postojeći kamenolom.



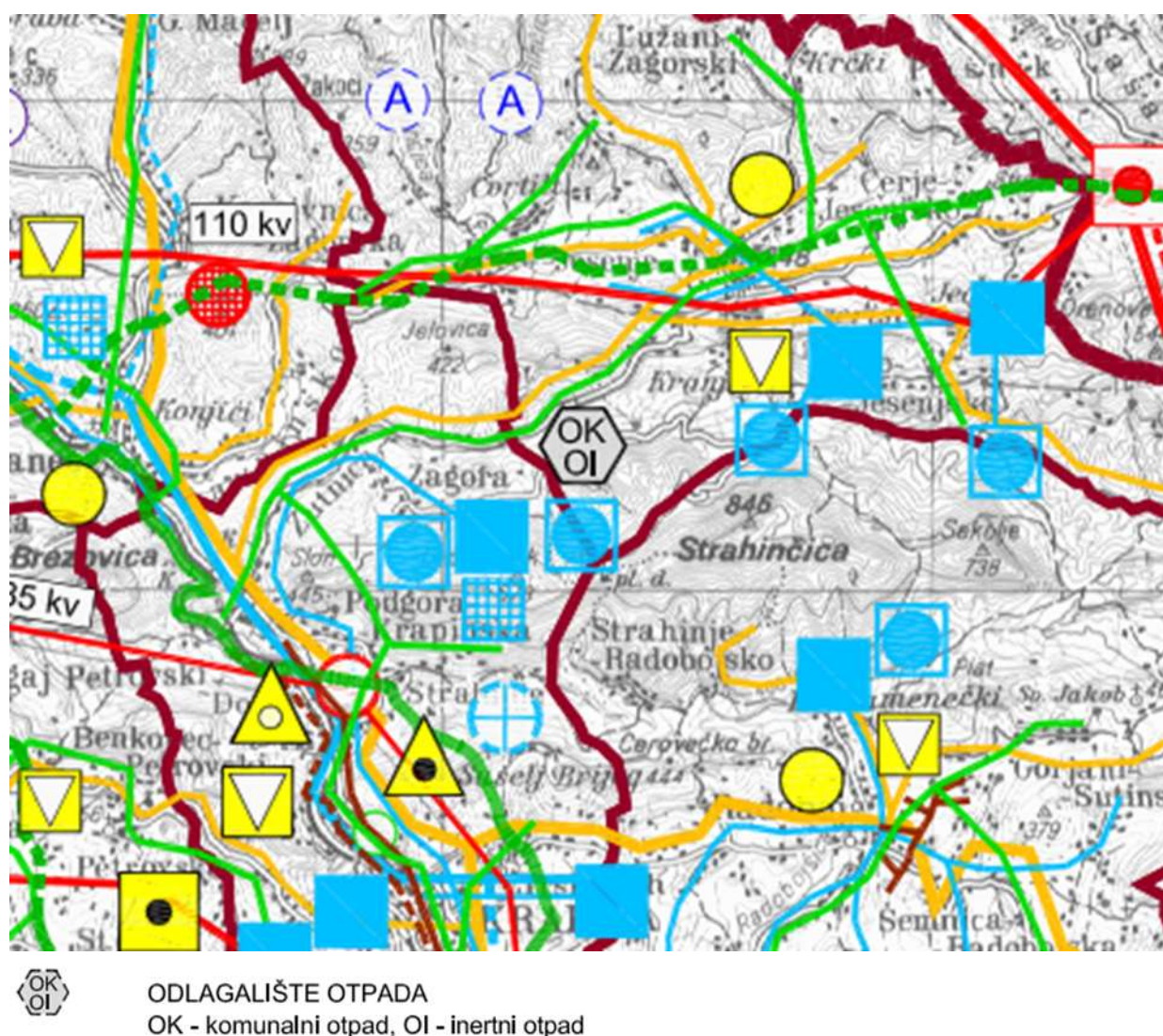
Slika 2.1/2– Postojeće stanje odlagališta otpada na ortofoto podlozi s prikazom katastarskih čestica [2]

2.2. Prostorno planska dokumentacija

Planirani zahvat u skladu je sa:

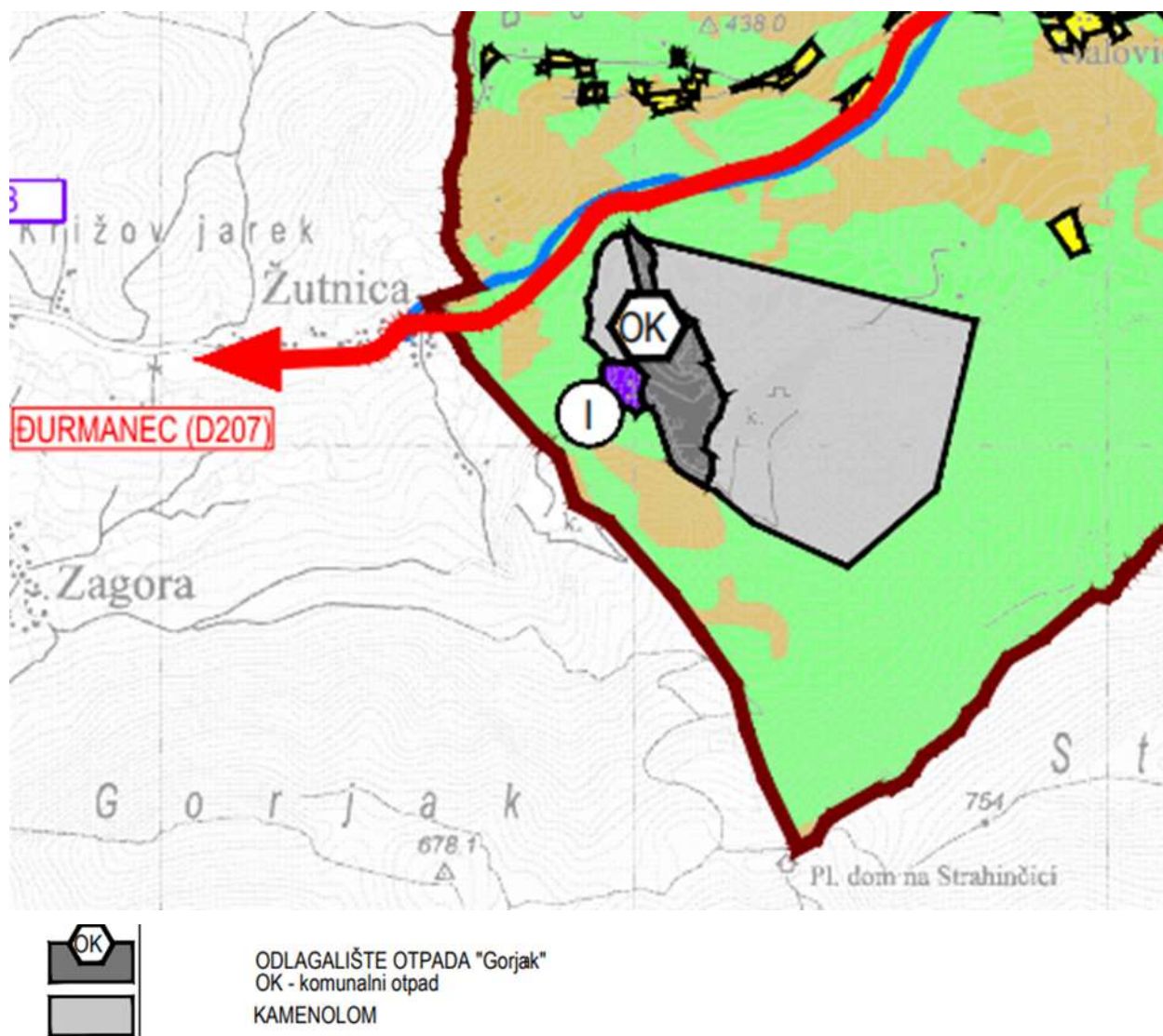
- Prostornim planom Krapinsko-zagorske županije („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“ br. 4/02, 6/10, 8/15) [3]
- Prostornim planom uređenja općine Jesenje ("Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije" 6/03, 15/07, 14/11, 7/16, 13/16-ispravak, 16/16-pročišćeni tekst Odredbi i 11/25) [4]

Županijskim prostornim planom (poglavlje 9. Postupanje s otpadom) odlagalište otpada „Gorjak“ definirano je kao postojeće odlagalište otpada.



Slika 2.2/1 - Izvod iz II. Izmjena Prostornog plana Krapinsko-zagorske županije, Izvod iz kartografskog prikaza br. 2. Infrastrukturni sustavi, izvorno mjerilo 1: 100.000 [3]

Prostornim planom uređenja općine Jesenje, točkom 6. Postupanje s otpadom (člankom 99.), definirano je da se neopasni otpad odlaže se na odlagalište komunalnog otpada Gorjak koje je locirano na području Općine Jesenje i kojim upravlja Krakom d.o.o. iz Krapine.



Slika 2.2/2 - Izvod iz III. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja općine Jesenje, Izvod iz kartografskog prikaza br. 1. – Korištenje i namjena prostora, 1.A. Prostori za razvoj i uređenje, izvorno mjerilo 1: 25000 [4]

Slijedom iznesenog, zaključuje se da je zahvat u skladu sa prostorno-planskom dokumentacijom te da nema prepreka za njegovu sanaciju i nastavak odlaganja otpada do popunjavanja kapaciteta odlagališta odnosno početka rada Centra za gospodarenje otpadom.

2.3. Geološke i hidrološke značajke lokacije

Podaci u nastavku ove točke preuzeti su iz Elaborata zaštite okoliša – izmjena zahvata sanacije odlagališta otpada „Gorjak“ [1].

Geološke značajke

Na temelju podataka iz Osnovne geološke karte lista Rogatec, te terenske prospekcije u neposrednom okruženju postojećeg neuređenog odlagališta na lokaciji ustanovljeno je da teren izgrađuju naslage srednjeg trijasa, na kojima se nalazi lokacija odlagališta otpada, zatim oligomiocena koje se nalaze zapadno i sjeverozapadno od lokacije, burdigala sjeverno i sjeveroistočno od lokacije te deluvijalnih naslaga kvartara sjeveroistočno od lokacije (Slika 2.3/1).

Srednji trijas (T2)

Stijenama srednjeg trijasa pripadaju dvije litostratigrafske cjeline. Hipsometrijski niža predstavljena je glinenim škriljancima, pješčenjacima, rožnjacima i tufovima. Klastiti su sitnozrnasti do pelitski, a u njima su uloženi tufovi, piroklastični aglomerati i bazične efuzivne submarinske stijene. Boje svih litotipova su tamnosive, sivozelene do mrke, što je posljedica prisustva organske tvari i piritu. Rožnjaci pripadaju radiolaritima. Klastiti, rožnjaci i tufovi dobro su uslojeni. Oblik i veličina efuzivnog tijela nisu utvrđeni zbog pokrivenosti terena.

Hipsometrijski viša litostratigrafska jedinica predstavljena je dolomitima, dolomitnim brečama i dolomitiziranim vapnencima. Boje su tamnosive do sive. Redovito su dobro uslojeni. Debljina slojeva varira od desetak centimetara do nekoliko metara. Slojevitost je najčešće zamaskirana brojnim pukotinama i prslinama različite geneze. Većina je dolomita ranodijagenetska s dobro očuvanim LLH stromatolitima. Dolomitne breče posljedica su intenzivnih tektonskih deformacija, zbog čega je mjestimice došlo do kataklastične metamorfoze.

Oligomiocen (OI,M)

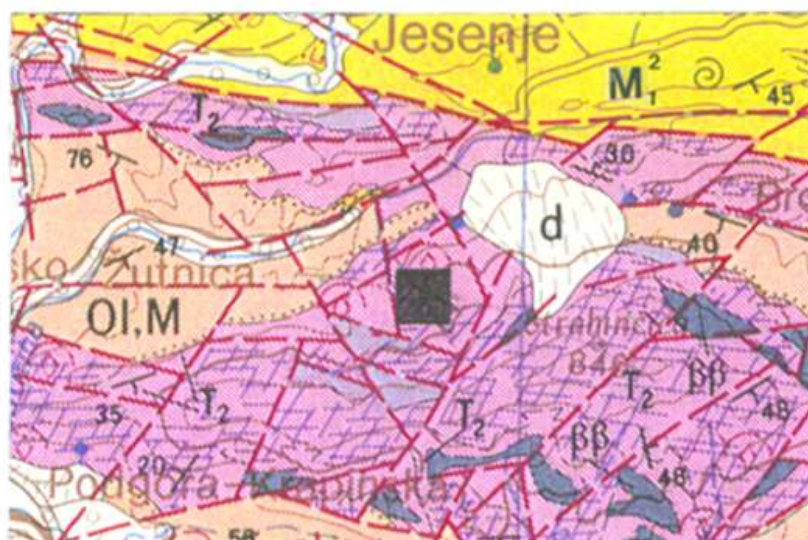
Oligomiocenske klastične naslage leže transgresivno i diskordantno na naslagama srednjeg trijasa, i to na sjevernim i južnim padinama Strahinjčice. Najčešće su to pješčenjaci, pijesci, pjeskovite gline i pjeskoviti i glinoviti lapori. Redovito su dobro uslojeni, a debljine slojeva variraju od nekoliko centimetara do nekoliko desetaka centimetara. Karakteristična je brza i česta vertikalna i horizontalna izmjena prisutnih litotipova. Boja sedimenata varira u različitim sivim nijansama.

Burdigala (M₂¹)

Naslage burdigala rasprostranjene su sjeverno i sjeveroistočno od lokacije neuređenog odlagališta. U obliku kontinuiranog pojasa protežu se paralelno masivu Strahinjčice, tj. u pravcu zapad – istok. U rasjednom su kontaktu s različitim starijim stratigrafskim članovima – najčešće srednjim trijasom (ladinikom). Sastoje se od izmjene kvarcnih pijesaka, pješčenjaka, konglomerata i uložaka pjeskovite gline. Osnovna je karakteristika česta horizontalna i vertikalna izmjena litotipova. Slojevitost je uglavnom dobra. Prevladavaju siva do svijetlosiva boja. Teren je uglavnom prekriven tankim humusnim pokrivačem i obradivim tlom.

Deluvij (d)

Sjeveroistočno od neuređenog odlagališta „Gorjak“ nalazi se značajnija površina prekrivena naslagama deluvijalnog porijekla, kvartarne starosti. Radi se zapravo o velikom siparu, koji se sastoji od fragmenata ladiničkih dolomita i dolomitnih vapnenaca, koji inače izgrađuju strmo zaleđe.



Legenda:

d - deluvij

M_1^2 - burdigal

Ol,M - oligomiocen

T_2 - ladinik

$T_2 \beta\beta$ - ladinik-spilitizirani dijabazi

— - normalna granica

— - tektonsko-erozijska granica: utvrđena, pokrivena

— - granica magmatskog tijela-pokrivena

35 - elementi položaja nagnutog sloja

— - rasjedi: utvrđen, pokriven

■ - lokacija odlagališta

Slika 2.3/1 - Geološka karta šireg područja odlagališta, M 1:50.000

Hidrogeološke značajke

Hidrogeološki odnosi na lokaciji uvjetovani su prije svega hidrogeološkim karakteristikama stijena i njihovim strukturnim odnosima. Ovdje je od najvećeg značaja odnos dviju ranije opisanih litostratigrafskih jedinica - ladinika i oligomiocenskih stijena. Prema hidrogeološkim značajkama u zoni odlagališta razlikuju se vodonepropusne stijene i dijelom vodopropusne, odnosno vodopropusne stijene.

Vodonepropusne stijene

U ovu grupu stijena spadaju srednjetrijaske klastično-vulkanske stijene i raznovrsni klastiti oligomiocenske starosti. Te stijene se odlikuju primarnom poroznošću, a izuzetak čine najmanje zastupljene submarinske vulkanske stijene. Zbog vrlo sitnozrnog sastava vodopropusnost ovih stijena je gotovo zanemariva. One ne sadrže podzemnu vodu i predstavljaju odlične hidrogeološke barijere. Jedino se u slojevima pijeska oligomiocenske starosti može lokalno pojaviti voda, ali u malim količinama jer su slojevi tanki i bočno i po vertikali omeđeni nepropusnim naslagama.

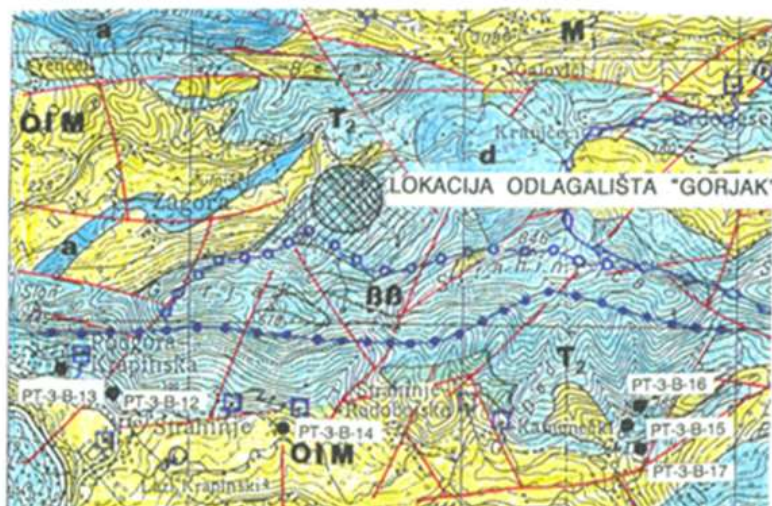
Dijelom vodopropusne, odnosno vodopropusne stijene

U ovu grupu stijena spadaju dolomiti, dolomitne breče i dolomitizirani vapnenci. Zbog intenzivne tektonske poremećenosti u ovim stijenama razvijena je sekundarna poroznost, koja je redovito i efektivna poroznost. Uz pukotinsku poroznost, koja je dominantna u pojedinim dijelovima stijenske mase zapažena je i disolucijska i međuslojna poroznost. Radi toga u ovim stijenama prisutno procjeđivanje s površine u podzemlje, te se one mogu smatrati vodonosnicima u najširem smislu. Dragičević i dr., 1996. svrstali su ove stijene u trijaski karbonatni vodonosnik u kome se nakupljaju značajne količine podzemne vode.

Zbog velikih volumena ovog vodonosnika i velike dubine zalijeganja u njemu se nakupljaju i termalne vode. Dijelovi ovih naslaga koji su bez rasjeda i pukotina, dakle bez sekundarne poroznosti, predstavljaju nepropusne ili dijelom vodopropusne naslage. U ovim stijenama podzemna voda teče privilegiranim putevima, tj. kreće se kroz jače izrasijedane zone, pukotinske sustave i milonitizirane dijelove stijenske mase.

Kretanje podzemne vode uvjetovano je međusobnim odnosom propusnih i nepropusnih naslaga, te prostornim rasporedom i položajem slojeva i pukotinskih sustava u stijenama. Naime, kao posljedica toga na promatranom prostoru najvjerojatnije se ne podudaraju površinska i podzemna razvodnica. Površinska razvodnica prolazi bilom Gorjaka, Strahinjčice i Sekolje, dok podzemna razvodnica prolazi nešto sjevernije i ide kontaktom nepropusnog i propusnog litološkog člana trijaskih naslaga.

Zbog položaja slojeva i pukotinskih sustava oborinske vode koje se infiltriraju u propusne karbonatne naslage dreniraju se prema jugu tj. u smjeru suprotnom od lokacije odlagališta. Dokaz za takvu konstataciju su izvori i izdašni zdenci koji su svi locirani na južnim obroncima Strahinjčice, dok ih na sjevernim obroncima nema niti u njihovom podnožju.



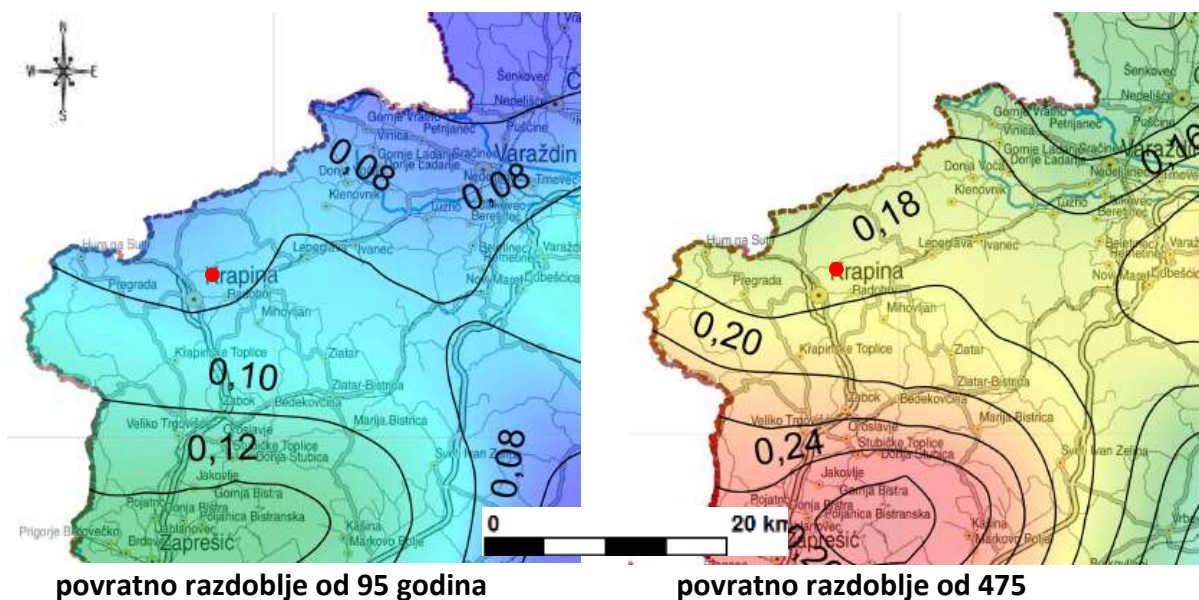
LEGENDA:

- | | | |
|--|---------------------|--|
|  | T ₂ | Dolomiti, dolomitični vapnenci, dolomitne breče (1) konglomerati, pješčenjaci, lapori tijela spilitiziranih dijabaza (ββ) (2). Karbonatni litološki članovi vrlo dobri vodonosnici, a klastični dobri izolatori. |
|  | a | Pijesci, gline i šljunci. Dobro propusne naslage, male debljine i malog prostiranja. |
|  | d | Slabo zadebljani i nezadebljani odlomci stijena - sipar - brzo primaju vodu i brzo se prazne. |
|  | OIM, M ₂ | Pješčenjaci, konglomerati, lapori, gline i pijesci. Većinom slabopropusne do nepropusne naslage. Nešto vode zadržava se u pijescima. |
|  | --- | Geološka granica |
|  | - - - | Rasjed |
|  | -◇- | Razvodnica između sliva Save i sliva Drave |
|  | -○- | Lokalna površinska razvodnica |
|  | -□- | Pretpostavljena podzemna razvodnica |
|  | PT-3-B-12 | Bušeni zdenac |
|  | □ | Kaptirani izvor Q<0,5l/s |
|  | □ | Kaptirani izvor Q 0,5 do 1,0l/s |
|  | □ | Kaptirani izvor Q 1,0 do 5,0l/s |
|  | ○ | Nekaptirani izvor Q<0,5l/s |
|  | ⊗ | Odlagalište otpada "Gorjak" |

Slika 2.3/2 - Hidrogeološka karta šireg područja odlagališta, M 1:50.000

2.4. Seizmološke značajke

Prema Karti potresnih područja RH [5] područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $ag_R = 0,09g$. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi $ag_R = 0,18g$. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području imao intenzitet $Io = VIII^\circ$ MCS.



● lokacija zahvata

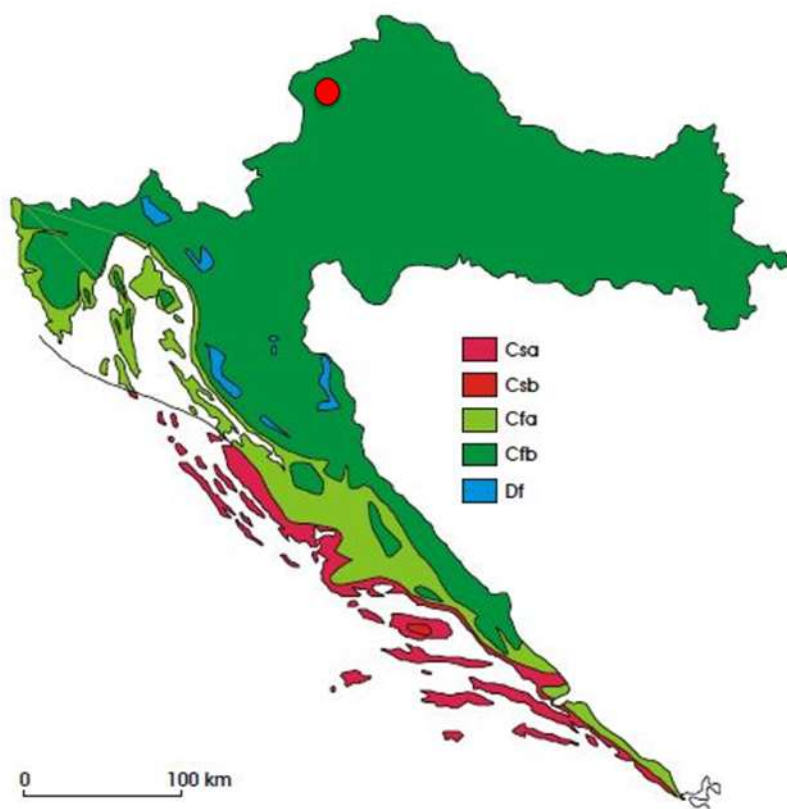
Slika 2.4/1 - Izvod iz karte potresnih područja Republike Hrvatske [5]

2.5. Klimatološke značajke

Područje predmetnog zahvata, prema Koppenovoj klasifikaciji klime, pripada Cfb – umjereno toplom kišnom klimatskom tipu (slika 2.5/1.). Navedeni tip karakteriziraju topla ljeta, gdje je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca $<22^\circ\text{C}$, ali najmanje 4 mjeseca ima srednju temperaturu $\geq 10^\circ\text{C}$. Padaline su manje-više raspodijeljene tijekom godine i nema sušnih razdoblja.

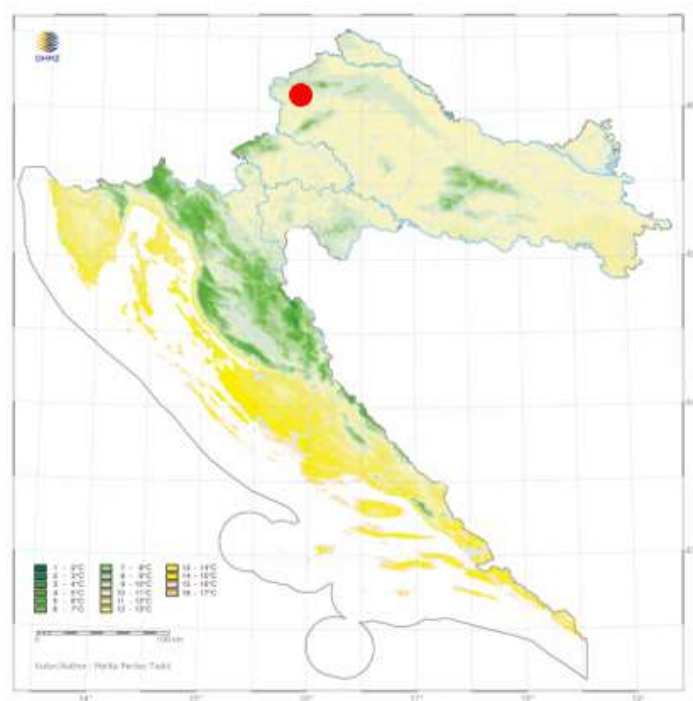
Smjer i jakost vjetrova dobrim dijelom su uvjetovani reljefom. Prevladavajući smjer vjetrova u cijelom Hrvatskom zagorju je zapadni (45% tijekom godine), a zatim istočni vjetrovi (29%). Najjači vjetrovi javljaju se od kasne jeseni do početka proljeća, sa maksimalnom jačinom od 6 – 9 Bofora.

Srednje prosječne temperature i količine padalina na području zahvata prikazane su na slikama 2.5/2. i 2.5/3., dok je ruža vjetrova prikazana na slici 2.5/4.



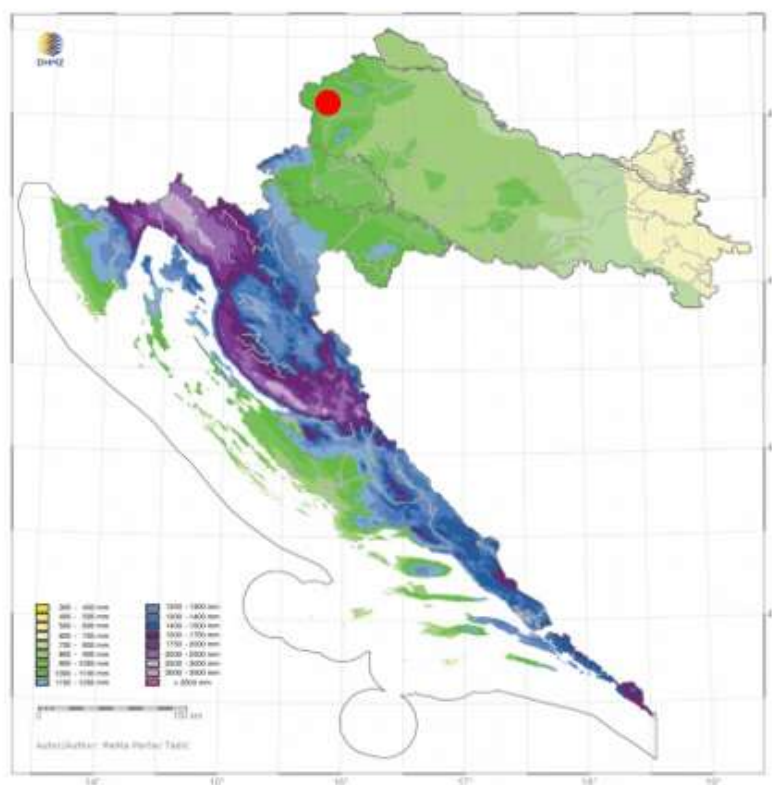
● lokacija zahvata

Slika 2.5/1 - Raspodjela klimatskih tipova po Köppenu



● lokacija zahvata

Slika 2.5/2 - Srednja prosječna temperatura zraka u Republici Hrvatskoj [1]



● lokacija zahvata

Slika 2.5/3 - Srednja godišnja količina oborina u Republici Hrvatskoj [1]



Slika 2.5/4 - Ruža vjetrova za grad Krapinu [1]

2.5.1. Klimatske promjene

Izješće Međuvladinog panela za klimatske promjene iz 2019. godine daje podatak da je globalni trend porasta temperature na + 1,1 °C te ako se nastavi povećavati koncentracija stakleničkih plinova sadašnjom brzinom, globalno zagrijavanje će vjerojatno dosegnuti 1,5 °C između 2030. i 2052. godine. Budući da je prijetnje uzrokovane klimatskim promjenama (poput suša i toplinskih valova, podizanja razine mora, učestalih ekstremnih nevremena, poplava, itd.) nemoguće u potpunosti spriječiti, potrebno je, paralelno s dekarbonizacijom društva na nacionalnim razinama, smanjivati ranjivost, odnosno jačati otpornost na očekivani porast učestalosti i intenziteta prirodnih nepogoda na lokalnim razinama boljim razumijevanjem rizika te prilagodbom načina života izmijenjenoj klimi. Svaka odluka, svaka investicija i svaki cilj moraju biti u službi ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama.

Europska komisija objavila je „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.“ [8], koje će pridonijeti uključivanju klimatskih pitanja u buduća ulaganja i razvoj infrastrukturnih projekata. Klimatska priprema je proces koji integrira mjere ublažavanja i prilagodbe klimatskih promjena u razvoj infrastrukturnih projekata. Omogućuje europskim institucionalnim i privatnim ulagačima donošenje informiranih odluka o projektima koji se kvalificiraju kao kompatibilni s Pariškim sporazumom.

Pariški sporazum o klimatskim promjenama obvezuje države svijeta djelovati u dva smjera:

- poduzeti žurne mjere u smanjenju emisija stakleničkih plinova kako bi se porast temperature ograničio na 1,5 °C odnosno na 2 °C u odnosu na predindustrijsko razdoblje
- poduzeti mjere prilagodbe klimatskim promjenama, kako bi se smanjile štete od klimatskih promjena (na snazi je od 4. studenoga 2016. godine, potvrđen od strane EU-a 5. listopada 2016. godine, a od strane Republike Hrvatske 17. ožujka 2017. godine)

Proces je podijeljen u dva stupa (ublažavanje, prilagodba) i dvije faze (pregled, detaljna analiza). Infrastruktura je širok pojam koji obuhvaća zgrade, mrežnu infrastrukturu i niz izgrađenih sustava i imovine. Smjernice su usklađene s ciljevima smanjenja neto emisija stakleničkih plinova za 55% do 2030. u usporedbi s razinama iz 1990. godine i postizanja klimatske neutralnosti do 2050., slijede načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu“ i „ne nanositi bitnu štetu“ te ispunjavaju zahtjeve utvrđenih u zakonodavstvu za nekoliko fondova EU-a kao što su InvestEU, Instrument za povezivanje Europe (CEF), Europski fond za regionalni razvoj (EFRR), Kohezijski fond (KF) i Fond za pravednu tranziciju (FPT).

Faza izrade strategije/planiranja često je faza u kojoj se donose odluke povezane s ublažavanjem klimatskih promjena, ponajprije jer ona ne obuhvaća samo aspekte razvoja infrastrukture, već i sve nužne promjene u radu sustava i organizacijskom/institucionalnom ustroju. Prilikom planiranja, u sklopu strateške procjene utjecaja na okoliš (SEA) utvrđuju se glavna pitanja u području klimatskih promjena, uključujući nultu neto stopu emisija stakleničkih plinova i klimatsku neutralnost do 2050., ciljeve zaštite okoliša utvrđene na međunarodnoj razini, razini EU-a ili države članice, koji su bitni za plan i način na koji su ti ciljevi i drugi okolišni aspekti uzeti u obzir u izradi plana, kao i otpornost na klimatske promjene. Prilikom toga procjenjuju se kritični izazovi za rješavanje klimatskih promjena te utvrđuju klimatski problemi i učinci. Utjecaj projekta na klimu i klimatske promjene (tj. aspekte ublažavanja klimatskih promjena) i utjecaj

klimatskih promjena na projekt i njegovu provedbu (tj. aspekte prilagodbe klimatskim promjenama) razmatra se u točkama 3.2.11. i 3.2.12. ovog Elaborata.

Odlaganje komunalnog otpada, koji je jedna od djelatnosti u sustavu gospodarenja otpadom, predstavlja izvor emisije metana (CH_4) i ugljičnog dioksida (CO_2) u atmosferu, a do toga dolazi zbog anaerobnih i aerobnih procesa razgradnje organskog otpada u odlagalištima. Izbjegavanje odlaganja biorazgradivog otpada kao i daljnji razvoj recikliranja smatraju se pravim koracima k integriranom gospodarenju i ublažavanju klimatskih promjena.

Priprema za klimatske promjene treba biti uključena u razvojni ciklus projekta od samog početka. Upravljanje projektnim ciklusom proces je planiranja, organizacije, koordinacije i kontrole projekta na djelotvoran i učinkovit način u svim njegovim fazama, od planiranja preko provedbe i rada do stavljanja izvan upotrebe.

2.5.1.1. Emisije stakleničkih plinova

Podaci u nastavku preuzeti su iz Osmog nacionalnog izvješća i petog dvogodišnjeg izvješća Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) [7].

U razdoblju 2016. - 2020. godine ukupna količina otpada nastalog u ekonomskim djelatnostima i u kućanstvima u Republici Hrvatskoj raste i iznosila je 6 003 759 t u 2020. godini. Najveći udio u ukupnoj količini nastalog otpada u 2020. godini čine otpad iz sektora građevinarstva (24 %) i otpad iz kućanstva (20 %). Od ukupno nastale količine otpada u 2020. godini 46,2 % je reciklirano, 23,8 % je odloženo, 10,4 % je predobrađeno prije konačnog postupanja s otpadom, 3,3 % je oporabljeno postupkom nasipavanja, 1,5 % je energetski oporabljeno, a 0,2 % je spaljeno bez energetske oporabe, dok za 14,6 % od ukupno nastale količine otpada nije evidentirano postupanje s istim. Razvijaju se infrastruktura, građevine i sustavi za gospodarenje otpadom, ali dio ciljeva gospodarenja otpadom određenih propisima Republike Hrvatske i Europske unije nije ostvaren.

U ovom izvješću prikazan je proračun emisije i uklanjanja stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 1990. do 2020. godine. Proračunom su obuhvaćene emisije koje su posljedica ljudskih djelatnosti i koje obuhvaćaju sljedeće direktne stakleničke plinove: ugljikov dioksid (CO_2), metan (CH_4), didušikov oksid (N_2O), fluorirane ugljikovodične spojeve (HFC-i, PFC-i) i sumporov heksafluorid (SF_6) te indirektne stakleničke plinove: ugljikov monoksid (CO), dušikove okside (NO_x), ne-metanski hlapljive organske spojeve (NMHOS) i sumporov dioksid (SO_2). Nisu obuhvaćeni staklenički plinovi koji su predmet Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski sloj (npr. freoni) i o kojima se posebno izvještava.

Ukupna emisija stakleničkih plinova, ne uključujući uklanjanja pomoću ponora, u 2020. godini iznosi 23 758,40 mil. t CO_2e , što predstavlja smanjenje emisija za 24,3 % u odnosu na emisiju stakleničkih plinova u 1990. godini.

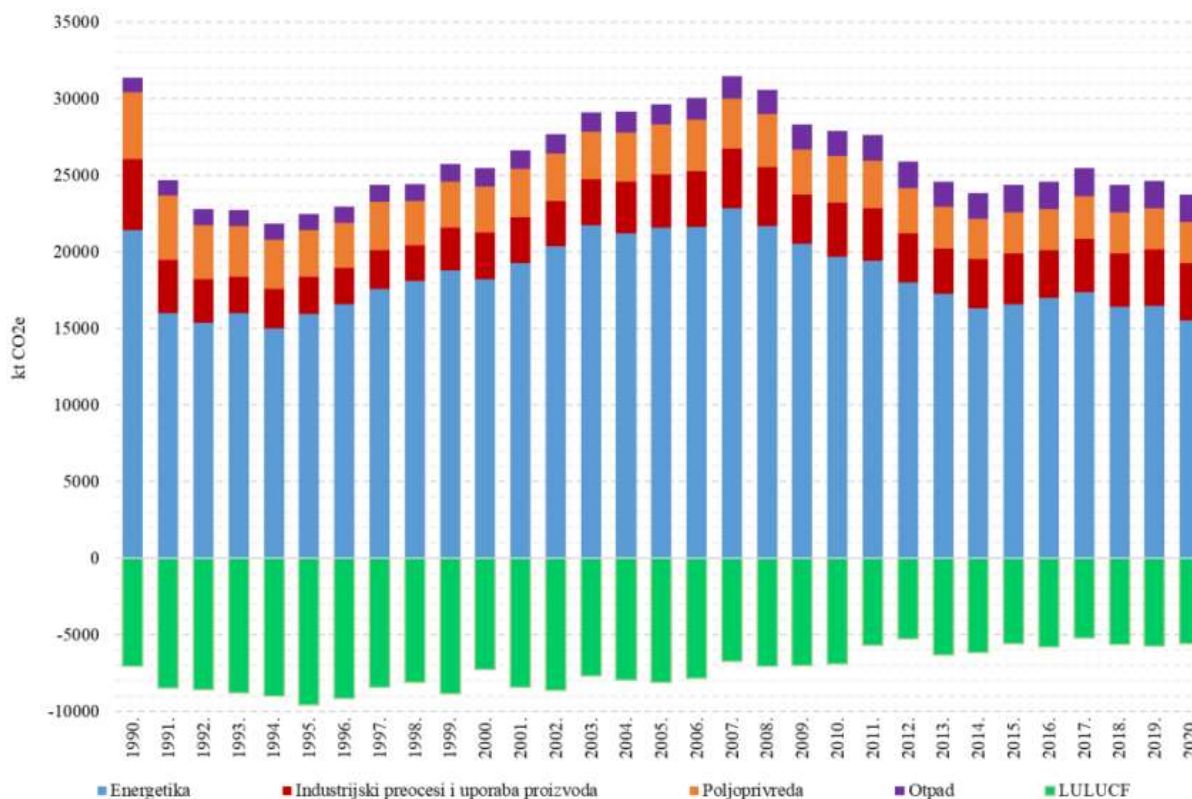
Opći pad ekonomskih aktivnosti i potrošnje energije u razdoblju od 1991. do 1994. godine, najviše prouzročeno ratom u Hrvatskoj, direktno je uzrokovalo pad ukupnih emisija stakleničkih plinova u tom razdoblju. Budući je čitava nacionalna ekonomija u procesu tranzicije, neke energetske intenzivne industrije smanjile su svoje aktivnosti ili su čak prekinule s proizvodnjom (npr. visoka peć u Sisku, primarna proizvodnja aluminija u Šibeniku, koksara u Bakru), što se značajno odrazilo na smanjenje emisija stakleničkih plinova. Emisije su počele rasti 1995. godine s prosječnom stopom od 3 % godišnje, do 2008. godine. Zbog smanjenja gospodarske aktivnosti

u razdoblju od 2008. do 2016. godine emisije su se konstantno smanjivale do 2014. godine kada su počele sporo rasti.

Najveći razlog porastu emisija u razdoblju od 1995. do 2008. godine je sektor energetika (proizvodnja električne energije i topline; promet), industrijski procesi i uporaba proizvoda (proizvodnja cementa; proizvodnja vapna; proizvodnja amonijaka; proizvodnja dušične kiseline; potrošnja halogeniranih ugljikovodika) te otpad. Porast u podsektoru proizvodnja električne energije i topline većinom je uzrokovana većom potrošnjom tekućih goriva. U posljednje vrijeme, proizvođači cementa, vapna, amonijaka i dušične kiseline dosegli su svoj najveći proizvodni kapacitet, što se održava i na razine emisija. Odlaganje krutog komunalnog otpada i obrada i odvodnja otpadnih voda imaju najveći utjecaj na porast emisije u sektoru otpad.

Osnovni razlozi smanjenja emisija stakleničkih plinova u razdoblju od 2008. do 2016. godine su ekonomska kriza kao i početak implementacije mjera za smanjenje emisije CO₂ prema Nacionalnom akcijskom planu energetske efikasnosti za razdoblje od 2014. do 2016. godine te razdoblje od 2017. do 2019. godine. Naime, zbog ekonomske krize došlo je do smanjenja industrijske proizvodnje (prvenstveno pad proizvodnje cementa, vapna i čelika) i posljedično, smanjenja potrošnje goriva (najveće smanjenje potrošnje goriva bilo je u podsektoru Industrija i graditeljstvo te u Prometu), što je dovelo do smanjenja emisija stakleničkih plinova.

Trend emisija i uklanjanja stakleničkih plinova po sektorima prikazan je na slici 2.5.1.1/1.



Slika 2.5.1.1/1 – Trend emisija stakleničkih plinova po sektorima [7]

U razdoblju 1990. - 2018. emisije iz sektora otpad stalno su se povećavale, kao posljedica većih količina odloženog otpada, aktivnosti vezanih uz upravljanje otpadnim vodama te spaljivanje otpada. Nakon 2018. dolazi do polaganog pada emisija. U 2020. emisije stakleničkih plinova bile su 80,1 % veće u odnosu na 1990. godinu.

Tijekom cijelog promatranog razdoblja od 1990. do 2020. godine udjeli emisija pojedinih stakleničkih plinova nisu se značajno mijenjali. Najveći doprinos emisiji stakleničkih plinova u

2020. godini, ne uključujući LULUCF, imala je emisija CO₂ sa 71,0 %, slijedi CH₄ sa 15,0 %, N₂O sa 7,6 %, HFCs, PFCs i SF₆ sa 7,1 %.

Politika i mjere za smanjenje emisija i ublažavanje klimatskih promjena u funkciji su ispunjavanja međunarodno preuzetih obveza Republike Hrvatske u okviru UNFCCC-a i pravne stečevine EU te su polazište za dugoročni razvoj gospodarstva s niskom emisijom stakleničkih plinova.

Republika Hrvatska ispunila je obveze iz Kyotskog protokola u pogledu smanjenja emisija stakleničkih plinova za 5 % u razdoblju 2008. - 2012. godine u odnosu na 1990. godinu. Ulaskom u članstvo EU, Republika Hrvatska je preuzela zajednički europski cilj smanjenja emisija stakleničkih plinova za 20 % do 2020. godine u odnosu na 1990. godinu. Pariškim sporazumom EU se obvezala do 2030. godine smanjiti emisije stakleničkih plinova za 40 % u odnosu na 1990. godinu.

Obvezu smanjenja emisija države članice EU provode zajednički putem Europskog sustava trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova (EU ETS). Za EU ETS sustav uspostavljena je zajednička kvota te su u njega uključen operateri postrojenja i operatori zrakoplova iz Hrvatske. Za emisije i sektore koji nisu obuhvaćeni sustavom EU ETS za države članice određuje se godišnja nacionalna kvota koja se ne smije prekoračiti. Ta se kvota uspostavlja temeljem solidarnosti. Sukladno Uredbi (EU) 2018/842 za Hrvatsku je utvrđen cilj smanjenja emisija za 7 % u 2030. godini u odnosu na razinu emisije iz 2005. godine.

Važnu ulogu u provođenju politike i mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ima mogućnost korištenja europskih strukturnih i investicijskih fondova, u okviru Zajedničkog strateškog okvira, za financiranje programa i projekata čijom se provedbom ispunjavaju strateški ciljevi EU, između ostalih i u pogledu smanjivanja emisija stakleničkih plinova, iskazani u dokumentu „Strategija Europa 2020. za pametan, održiv i uključiv rast“ (COM(2010) 2020 final). Treba naglasiti da je najmanje 20 % ukupnog budžeta Europske unije u razdoblju 2014.-2020. dodijeljeno na provedbu politike, mjera i projekata koji se odnose na ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama, što uključuje i integraciju ove teme u ostale sektorske politike (razvojna, poljoprivredna, kohezijska i sl.).

U nastavku se navodi popis mjera za smanjivanje emisija iz izvora i povećanje ponora stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj koje se provode ili se planiraju provoditi za sektor otpad:

- MWM-1: Sprječavanje nastajanja i smanjivanje količine krutog otpada;
- MWM-2: Povećanje količine odvojeno skupljenog i recikliranog krutog otpada;
- MWM-3: Osiguravanje sustava obrade i korištenja odlagališnog plina;
- MWM-4: Smanjenje količine odloženog biorazgradivog otpada;
- MWM-5: Korištenje bioplina za proizvodnju biometana, električne energije i topline

Odlaganje otpada na odlagališta najviše doprinosi emisiji CH₄ iz sektora otpada. Sektor otpad uključuje sljedeće kategorije: odlaganje otpada, biološku obradu otpada, spaljivanje otpada i upravljanje otpadnim vodama.

Emisije iz odlaganja otpada čine 68,3 % sektorskih emisija u 2020. godini, u usporedbi s 32,6% u 1990. godini. Tijekom izvještajnog razdoblja dolazi do povećanja proizvedenog i odloženog otpada. Posljednjih godina trend porasta proizvedenog otpada je sporiji dok se odloženi otpad smanjuje, u usporedbi s prethodnim razdobljem, uslijed primjene mjera izbjegavanja/smanjenja i recikliranja otpada koje se još uvijek nedovoljno primjenjuju.

Biološka obrada otpada i spaljivanje otpada i spaljivanje otpada na otvorenom znatno manje doprinose sektorskoj emisiji tijekom cijelog izvještajnog razdoblja.

Sektor otpad doprinosi ukupnoj nacionalnoj emisiji stakleničkih plinova u 2020. godini sa 7,5 %.

Ugljikov dioksid (CO_2) je najznačajniji staklenički plin antropogenog podrijetla. Kao i u većini zemalja, najznačajniji antropogeni izvori emisije CO_2 u Hrvatskoj su: procesi izgaranja fosilnih goriva za potrebe proizvodnje električne energije i/ili topline, promet i industrijski procesi i uporaba proizvoda (proizvodnja cementa i amonijaka).

Glavni izvori emisije metana (CH_4) u Hrvatskoj su fugitivna emisija iz proizvodnje, prerade, transporta i aktivnosti korištenja goriva u sektoru energetika, poljoprivreda i odlaganje otpada. Emisija metana iz odlagališta otpada nastaje anaerobnom razgradnjom organskog otpada pomoću metanogenih bakterija. Količina metana emitirana tijekom procesa razgradnje izravno je proporcionalna udjelu razgradivog organskog ugljika, koji je definiran kao udio ugljika u različitim vrstama organskog biorazgradivog otpada.

Najvažniji izvori emisije N_2O u Hrvatskoj su poljoprivredne djelatnosti i proizvodnja dušične kiseline, a do emisija dolazi i iz sektora energetika i otpad. Emisija N_2O iz sektora otpad uglavnom dolazi indirektno iz ljudskog sekreta. Izračunava se temeljem ukupnog broja stanovnika i godišnje potrošnje proteina po stanovniku. Podaci o godišnjoj potrošnji proteina po stanovniku preuzeti su iz FAOSTAT statističke baze podataka. Metoda ekstrapolacije je korištena za izračun nedostupnih podataka.

Emisije stakleničkih plinova su iskazane za dva scenarija: scenarij 's mjerama' i scenarij 's dodatnim mjerama'. Scenarij 's mjerama' obuhvaća primjenu važeće politike i mjera čija je primjena već u tijeku, odnosno primjenu politike i mjera koje su usvojene. Scenarij 's dodatnim mjerama' se zasniva na primjeni planirane politike i mjera.

Projekcije emisija polaze od Inventara stakleničkih plinova (NIR 2022) koji uključuje inventar emisija i uklanjanja stakleničkih plinova za razdoblje od 1990. do 2020. godine (podnesak od 14. listopada 2022. godine).

Projekcije pokazuju da se u odnosu na 1990. godinu emisija u scenariju 's mjerama' u 2040. godini smanjuje za 36,8 %, dok se u scenariju 's dodatnim mjerama' emisija smanjuje za 44,4 % u odnosu na 1990. godinu.

Projekcije pokazuju da se u scenariju 's mjerama' emisija u 2040. godini smanjuje za 16,5% u odnosu na 2020. godinu, dok se u scenariju 's dodatnim mjerama' emisija smanjuje za 26,5 % u odnosu na 2020. godinu.

U scenariju 's mjerama' projekcije pokazuju stagnaciju do 2030. godine. Nakon 2030. godine u ovom scenariju emisije pokazuju pad.

U scenariju 's dodatnim mjerama' projekcije pokazuju stalni trend smanjivanja emisija. Scenarijem 's dodatnim mjerama' u odnosu na scenarij 's mjerama' u 2040. godini emisija stakleničkih plinova se smanjuje za 12,0 %.

Pri izradi projekcija korišten je inženjerski simulacijski model izveden u tabličnom kalkulacijskom sučelju. Model je strukturiran u skladu s tabličnom strukturom inventara emisije Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime. Model je detaljan, do razine pojedinačnih izvora, postojećih i budućih. Projekcije su napravljene do 2050. godine, s korakom od pet godina. Model je 'bottom-up' tipa, jer polazi od sektorskih podataka i pojedinačnih izvora emisije, a računaju se emisije CO₂, CH₄ i N₂O.

Pretpostavke i ulazni parametri korišteni pri izradi projekcija prikazani su u nastavku.

OTPAD
Projekcije su provedene na temelju očekivanog razvoja te budućeg stanja parametara za izradu projekcija - količine proizvedenog i odloženog krutog otpada (komunalnog, proizvodnog, mulja od obrade otpadnih voda), udjela organskog krutog otpada, udjela regeneriranog/spaljenog metana te količine kompostiranog organskog otpada. Projekcije emisija polaze od stanja i projekcija makroekonomskih parametara iz 2020. godine - godišnja stopa porasta bruto društvenog proizvoda i smanjenje broja stanovnika. <u>Pretpostavke za scenarij 's mjerama':</u> - Odlaganje krutog otpada – smanjenje količine proizvedenog i odloženog krutog otpada zbog primjene mjera definiranih sektorskim zakonodavstvom usklađenim s EU zakonodavstvom. 4. srpnja 2018. godine na snagu su stupila nova EU pravila s pravno obvezujućim ciljevima za recikliranje otpada i smanjenje odlaganja otpada. Republika Hrvatska je dobila mogućnost odgode od pet godina za ispunjavanje navedenih ciljeva, jer je među državama članicama koje su 2013. godine reciklirale manje od 20% komunalnog otpada ili odlagale više od 60% na odlagalištima. Odgoda od 5 godina uključena je u projekcije. - Kompostiranje – kontinuirani porast količine otpada koji se obrađuje kompostiranjem zbog primjene mjera definiranih sektorskim zakonodavstvom usklađenim s EU zakonodavstvom. Porast količine otpada koji će se kompostirati ovisi o smanjenju količine odloženog biorazgradivog otpada i udjelu biorazgradivog otpada koji će se obrađivati kompostiranjem i digestijom. - Spaljivanje otpada – ne provodi se više spaljivanje bolničkog otpada bez uporabe energije - Upravljanje otpadnim vodama – kontinuirano povećanje količine obrađenih otpadnih voda industrije te smanjenje količine obrađenih otpadnih voda kućanstava i broja stanovnika s individualnim sistemom odvodnje otpadnih voda (septičke jame). Emisije stakleničkih plinova uključene u sektor otpad, sukladno IPCC metodologiji, procijenjene su temeljem sektorskih analiza te projiciranih makroekonomskih pokazatelja o godišnjoj stopi porasta bruto društvenog proizvoda i smanjenja broja stanovnika. - Scenarij uključuje postojeći pravni okvir Republike Hrvatske i usvojeni pravni okvir EU iz sektora otpad za razdoblje do 2050. godine. Projekcije emisija stakleničkih plinova temelje se na provedbi mjera propisanih sektorskim zakonodavstvom, usklađenim s EU zakonodavstvom. <u>Pretpostavke za scenarij 's dodatnim mjerama'</u> Scenarij 's dodatnim mjerama' jednak je scenariju 's mjerama' budući nisu raspoznate dodatne mjere za smanjenje emisija stakleničkih plinova. <u>Prema dobroj praksi</u> projekcije su rađene za podatke o aktivnostima i parametre uključene u modele za procjenu emisije stakleničkih plinova: - korištene su razine 1 i 2 metodologije za izradu projekcija (projekcija makroekonomskih parametara, utjecaj politika i mjera, sektorske analize i studije, ekspertna procjena).

Republika Hrvatska je izradila i **Strategiju niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu (NN br. 63/21)** [8]. Svrha je ove strategije pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama

stakleničkih plinova mali. Hrvatska kao dio EU-a dijeli klimatsku ambiciju iskazanu u Europskom zelenom planu Europske komisije (2019.), o tome da EU bude klimatski neutralna do 2050. godine. Kada budu poznate sve implikacije zajedničkog cilja EU-a, o smanjenju emisije stakleničkih plinova od -55%% do 2030. godine i cilja klimatske neutralnosti do 2050. godine na sektorske politike, bit će moguće završiti scenarij nulte emisije za Hrvatsku.

Strategija energetskeg razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu [9] donesena je u ožujku 2020. godine (NN 25/20). Ova strategija predstavlja korak prema ostvarenju vizije niskouglične energije te osigurava prijelaz na novo razdoblje energetske politike kojom se osigurava pristupačna, sigurna i kvalitetna opskrba energijom bez dodatnog opterećenja državnog proračuna u okviru državnih potpora i poticaja. Gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj predviđeno je putem sustava recikliranja u kućanstvima (gdje se stvaraju sirovine za ponovnu uporabu), dok se ostatak odvodi u centre za gospodarenje otpadom (CGO) na daljnju obradu (izdvajanje vrijednih materijala i proizvodnja goriva iz otpada). Proizvodi koji nastaju u CGO-ima mogu poslužiti kao energetska (gorivo iz otpada) i materijalna (staklo, plastika, metal, itd.) sirovina u proizvodnji energije (električne i/ili toplinske) i novih sirovina (proizvodnja novih materijala). Osim za proizvodnju energije i novih sirovina, otpad je moguće, pomoću primjene naprednih komercijalnih tehnologija, koristiti i kao sirovinu za proizvodnju naprednih goriva (bioetanol, biometanol, vodik, itd.), što može značajno pridonijeti energetskeim ciljevima Republike Hrvatske na nacionalnoj, ali i lokalnoj razini.

Republika Hrvatska ima izrađenu **Strategiju prilagodbe klimatskeim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu** (NN br. 46/20) [10]. Ovo je prva nacionalna Strategija prilagodbe te su u njoj obrađeni sektori koji su prema sadašnjim spoznajama najviše izloženi i ranjivi klimatskeim promjenama. U daljnjem praćenju utjecaja klimatskeim promjena na Hrvatsku vidjet će se trebaju li se poduzeti mjere i u nekim drugim sektorima te će se po potrebi Strategija prilagodbe ažurirati. Istodobno, problematika prilagodbe klimatskeim promjenama sve se više uključuje u zakonodavstvo Europske unije, kao i u međunarodne (ISO) i europske (EN) norme, naročito se ažuriraju one vezane za građevinski sektor. Ovo je jedan od načina kako se infrastruktura može unaprijediti u kontekstu smanjenja rizika na klimatske promjene. Kroz zajedničku politiku EU-a provode se mjere jačanja otpornosti velikih investicija i kritične infrastrukture na klimatske promjene. To se odnosi na fizičku imovinu i sustave koji su od vitalnog značaja za osiguranje zdravlja, blagostanja i sigurnosti. Stoga su svi veliki infrastrukturni projekti financirani iz fondova EU-a u obvezi dokazati kako su u obzir uzete mjere prilagodbe klimatskeim promjenama radi smanjenja rizika te se treba dokazati kako projekt pridonosi smanjenju emisija stakleničkih plinova (tzv. klimatsko potvrđivanje »climate proofing«). Ovaj pristup integriranja prilagodbe i ublaženja klimatskeim promjena sve će više biti obavezan u svim zajedničkima politikama EU-a u kojima i Hrvatska sudjeluje.

Strategija prilagodbe polazi od rezultata projekcija klimatskeim modela za dva razdoblja uzimajući u obzir dva scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5, kako je to odredio IPCC. Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem za razliku od scenarija RCP8.5 koji se smatra ekstremnijim. Naime, obveze iz Pariškog sporazuma sporo se provode te koncentracija stakleničkih plinova raste i ne prati tzv. RCP2.6 scenarij unutar kojeg su ciljevi Pariškog sporazuma dostižni. Nadalje, klimatske projekcije izrađene su za dva vremenska razdoblja; prvo koje završava 2040. godine i drugo koje završava 2070. godine, što osigurava usporedivost rezultata izvršenog klimatskog modeliranja za potrebe ove Strategije prilagodbe sa sličnim istraživanjima obavljenim od strane međunarodne istraživačke zajednice.

Temeljem rezultata klimatskog modeliranja za cijelo razdoblje do 2070. godine procijenjeni su utjecaji klimatskih promjena na pojedine sektore i očekivane promjene i ranjivost u promatranim sektorima. Naravno, rezultati projekcija klimatskih modela za prvo razdoblje, ono do 2040. godine, statistički su vjerojatniji jer su bliže sadašnjosti, a vjerojatnijim se smatra i scenarij rasta koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5. Stoga su i predložene mjere prilagodbe zasnovane na tom scenariju rasta koncentracija stakleničkih plinova.

Prilagodba klimatskim promjenama u svojoj je osnovi horizontalno pitanje, koje se treba rješavati na integralan način uz visoki stupanj koordinacije među dionicima. Međutim, treba naglasiti da se Strategija prilagodbe temelji na analizi onih sektora i međusektorskih područja koji su relevantni za prilagodbu zbog njihove socioekonomske važnosti za Republiku Hrvatsku i/ili su od važnosti za prirodu i okoliš. U tu je svrhu odabrano osam ključnih sektora (vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje) i dva međusektorska tematska područja (prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima).

11. prosinca 2018. godine donesena je Uredba (EU) 2018/1999 Europskog parlamenta i Vijeća o upravljanju energetsom unijom i djelovanjem u području klime i izmjeni uredaba (EZ) 663/2009 i (EZ) 715/2009 Europskog parlamenta i Vijeća i direktiva 94/22/EZ, 98/70/EZ, 2009/31/EZ, 2009/73/EZ, 2010/31/EU, 2012/27/EU i 2013/30/EU Europskog parlamenta i Vijeća, direktiva Vijeća 2009/119/EZ i (EU) 2015/652 te stavljanju izvan snage Uredbe (EU) 525/2013 Europskog parlamenta i Vijeća. U toj uredbi se propisuje izrada integriranih nacionalnih energetskih i klimatskih planova za desetogodišnje razdoblje. Prvi Integrirani energetski i klimatski plan treba pokriti razdoblje od 2021. godine do 2030. godine. Postizanje ciljeva energetske unije planira se osigurati kombinacijom inicijativa Unije i dosljednih nacionalnih politika utvrđenih u integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim planovima.

Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (VRH, prosinac 2019.) [11], nadovezuje se na postojeće nacionalne strategije i planove. Njime se daje pregled trenutačnog energetskog sustava i stanja u području energetske i klimatske politike. Također se daje pregled nacionalnih ciljeva za svaku od pet ključnih dimenzija energetske unije i odgovarajuće politike i mjere za ostvarivanje tih ciljeva, a za što treba uspostaviti i analitičku osnovu. U Integriranom energetskom i klimatskom planu posebna pozornost dana je ciljevima do 2030. godine, koji uključuju smanjenje emisija stakleničkih plinova, energiju iz obnovljivih izvora, energetske učinkovitost i elektroenergetsku međusobnu povezanost.

2.5.1.2. Opažene klimatske promjene

U okviru izrade Osmog nacionalnog izvješća i petog dvogodišnjeg izvješća Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) [7], razmatrane su opažene klimatske promjene u Hrvatskoj, te se dijelovi teksta daju u nastavku.

Klimatske promjene u Republici Hrvatskoj u razdoblju 1961. - 2020. godine analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih nizova klimatoloških parametara temperature zraka i količine oborine te pripadnih indeksa ekstrema na temelju srednjih dnevnih i ekstremnih temperatura zraka na 35 meteoroloških postaja te dnevnih količina oborine na 143 postaje Državnog hidrometeorološkog zavoda. Iznosi trendova procijenjeni su pomoću Senovog nagiba i izraženi su na 10 godina, a statistička značajnost na razini 95 % ocijenjena je Mann-Kendallovim

rang testom. Dodatno su prikazani i rezultati trendova na mjesečnoj razini za područje Republike Hrvatske iz znanstvenih radova.

Temperatura zraka

Na području Republike Hrvatske od druge je polovice 20. stoljeća uočeno konzistentno zatopljenje. Vrijednosti trenda srednje godišnje temperature zraka iznose 0,2 - 0,3°C /10 god duž Jadrana te do 0,5°C /10 god u središnjoj Hrvatskoj. Zatopljenje na godišnjoj razini posljedica je značajnog porasta temperature zraka u svim sezonama, osobito ljeti (0,3 - 0,6°C /10 god). Značajan porast je i u vrijednostima srednje minimalne i maksimalne temperature zraka u svim sezonama i na godišnjoj razini.

Trendovi temperature zraka na mjesečnoj razini dobiveni iz mjesečnih gridova visoke prostorne rezolucije (1 km) za razdoblje 1981. - 2018. godine pokazuju značajno zagrijavanje (0,3 - 1,0°C /10 god) u travnju, lipnju, srpnju, kolovozu i studenom. Godišnji trendovi u rasponu 0,3 - 0,7°C /10 god značajni su na cijelom području Republike Hrvatske i veći su u unutrašnjosti nego na obali. Od početka 21. stoljeća mjesečne anomalije usrednjene za cijelo područje Hrvatske bile su često pozitivne i do 4,7 °C toplije (siječanj 2007. godine) od prosjeka razdoblja 1981. - 2010. godine i samo povremeno negativne. I na godišnjoj razini prevladavaju u 21. stoljeću pozitivne anomalije.

Zatopljenje na području Republike Hrvatske očituje se u svim indeksima temperaturnih ekstrema). Značajan je porast broja toplih dana do 8,3 dana /10 god. Značajan je i porast broja toplih dana u proljeće (do 3 dana /10 god) i ljeto (do 5 dana /10 god) te ljetnih toplih noći na Jadranu (do 6 dana /10 god), gdje je uočeno i produljenje toplih razdoblja. Prevladavajući trend smanjenja godišnjeg broja hladnih dana posebno je izražen u unutrašnjosti (do 8 dana /10 god) i na sjevernom Jadranu. Broj hladnih noći smanjuje se na području cijele Hrvatske (do 10 dana /10 god). Na obali je uočen i trend skraćivanja hladnih razdoblja (do 2 dana /10 god). Snažno zagrijavanje u unutrašnjosti Hrvatske posebno je vidljivo na području Zagreba (najveće naselje u Republici Hrvatskoj), što upućuje na jaki urbani efekt zagrijavanja. Detaljna lokalna analiza promjena ekstremnih temperatura zraka potvrdila je jače zagrijavanje u centru Zagreba, nego u okolici i gorju. Osobito je izraženo smanjenje broja hladnih dana ($T_{min} < 0^{\circ}C$) i porast broja toplih noći zbog povećanog zagrijavanja s izgrađenih betonskih površina. Uz povećanje (smanjenje) broja stupanj dan hlađenja (grijanja) u Zagrebu, dobiveni rezultati upućuju na potencijalno povećanje rizika povezanih s toplim, a smanjenje rizika povezanih s hladnim vremenom, osobito u gradovima.

Količina oborine

Trend oborine pokazuju izrazitu sezonalnost promjena. Posebno se ističe osušenje tijekom ljetnih mjeseci duž Jadrana i njegovog zaleđa (5- 15 % 10 god u odnosu na referentni srednjak razdoblja 1981.-2010. godine). S druge strane, konzistentan porast jesenske količine oborine opažen je na cijelom području Republike Hrvatske, a značajan je u središnjoj unutrašnjosti (do 15 % /10 god). Zimi prevladava negativan trend količine oborine na srednjem i južnom Jadranu te u istočnim predjelima, a pozitivan u ostatku Hrvatske. Suprotan predznak trenda opažen je u proljeće. Takva sezonska raspodjela trenda rezultira slabo izraženim trendom količine oborine na godišnjoj razini i po predznaku i po iznosu.

Promjene u sezonskim količinama oborine rezultat su promjena u učestalosti i iznosu pojedinih indeksa oborinskih ekstrema. Ljetnom osušenju na Jadranu značajno doprinosi povećana učestalost suhih dana (do 5% /10 god) te smanjenje učestalosti pojavljivanja umjereno vlažnih dana (na pojedinim postajama i do 20% / 10 god u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2020. godine). Smanjen je i iznos maksimalne dnevne i višednevne količine oborine (do 10 %

/10 god). Jesenski porast količine oborine u proteklih 60 godina posljedica je povećanja broja vrlo vlažnih dana te iznosa maksimalne dnevne količine oborine osobito u unutrašnjosti Hrvatske, kao i smanjenjem duljine trajanja sušnih razdoblja duž Jadrana (do 15 % /10 god).

Scenariji klimatskih promjena

Osnovna podloga za izradu projekcija buduće klime u prethodnom Sedmom nacionalnom izvješću i trećem dvogodišnjem izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) bio je Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu. Projekcije buduće klime tada su izračunate iz simulacija dobivenih regionalnim klimatskim modelom RegCM. Za povijesnu klimu promatrano je razdoblje 1971. - 2000. godine.

Promjene klime razmatrane su za dva 30-godišnja razdoblja: 2011. - 2040. i 2041. - 2070. godine uz pretpostavku umjerenog scenarija razvoja koncentracija stakleničkih plinova (RCP4.5) i ekstremnijeg scenarija (RCP8.5). Kao rubni i početni uvjeti za RegCM numeričke integracije korišteni su rezultati četiri globalna klimatska modela: model francuske meteorološke službe CNRM-CM5, model nizozemskog konzorcija EC-Earth, model njemačkog Max-Planck instituta za meteorologiju MPI-ESM i model britanske meteorološke službe HadGEM2. Simulacije su provedene na horizontalnoj prostornoj rezoluciji od 50 km.

Scenarij RCP4.5 najčešće je korišten scenarij kod izrade Strategija prilagodbe, pa su prema njemu određene mjere i ove strategije.

U tablici 2.6.1.2/1 je dat sažeti prikaz projekcija klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971.-2000. godina.

Tablica 2.5.1.2/1 - Projekcije odabranih klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5. prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)

Klimatski parametar	Razdoblje 2011. – 2040. (P1)	Razdoblje 2041. – 2070. (P2)
OBORINE	Srednja godišnja količina: <i>malo smanjenje</i> (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: <i>daljnji trend smanjenja</i> (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
	Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast + 5 – 10 %</i> , a ljetu i jesen <i>smanjenje</i> (najviše - 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: <i>smanjenje u svim sezonama</i> (do 10 % gorje i S Dalmacija) <i>osim zimi</i> (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
	<i>Smanjenje broja kišnih razdoblja</i> (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>	Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>
TEMPERATURA ZRAKA	Srednja: <i>porast 1 – 1,4 °C</i> (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast 1,5 – 2,2 °C</i> (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
	Maksimalna: <i>porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C</i>	Maksimalna: <i>porast do 2,2 °C u ljetu</i> (do 2,3 °C na otocima)
	Minimalna: najveći <i>porast zimi, 1,2 – 1,4 °C</i>	Minimalna: najveći <i>porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi</i>

Klimatski parametar		Razdoblje 2011. – 2040. (P1)	Razdoblje 2041. – 2070. (P2)
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s $T_{max} > +30\text{ °C}$)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s $T_{min} < -10\text{ °C}$)	<i>Smanjenje</i> broja dana s $T_{min} < -10\text{ °C}$ i porast T_{min} vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje <i>smanjenje</i> broja dana s $T_{min} < -10\text{ °C}$
	Tople noći (broj dana s $T_{min} \geq +20\text{ °C}$)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>
VJETAR (na 10 m)	Srednja brzina	Zima i proljeće <i>bez promjene</i> , no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće <i>uglavnom bez promjene</i> , no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Maksimalna brzina	Na godišnjoj razini: <i>bez promjene</i> (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: <i>smanjenje zimi</i> na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: <i>smanjenje</i> u svim sezonama osim ljeti. <i>Najveće smanjenje zimi</i> na J Jadranu

Napomena: Sva odstupanja buduće klime dana su u odnosu na razdoblje 1971.-2000. godina (P0)

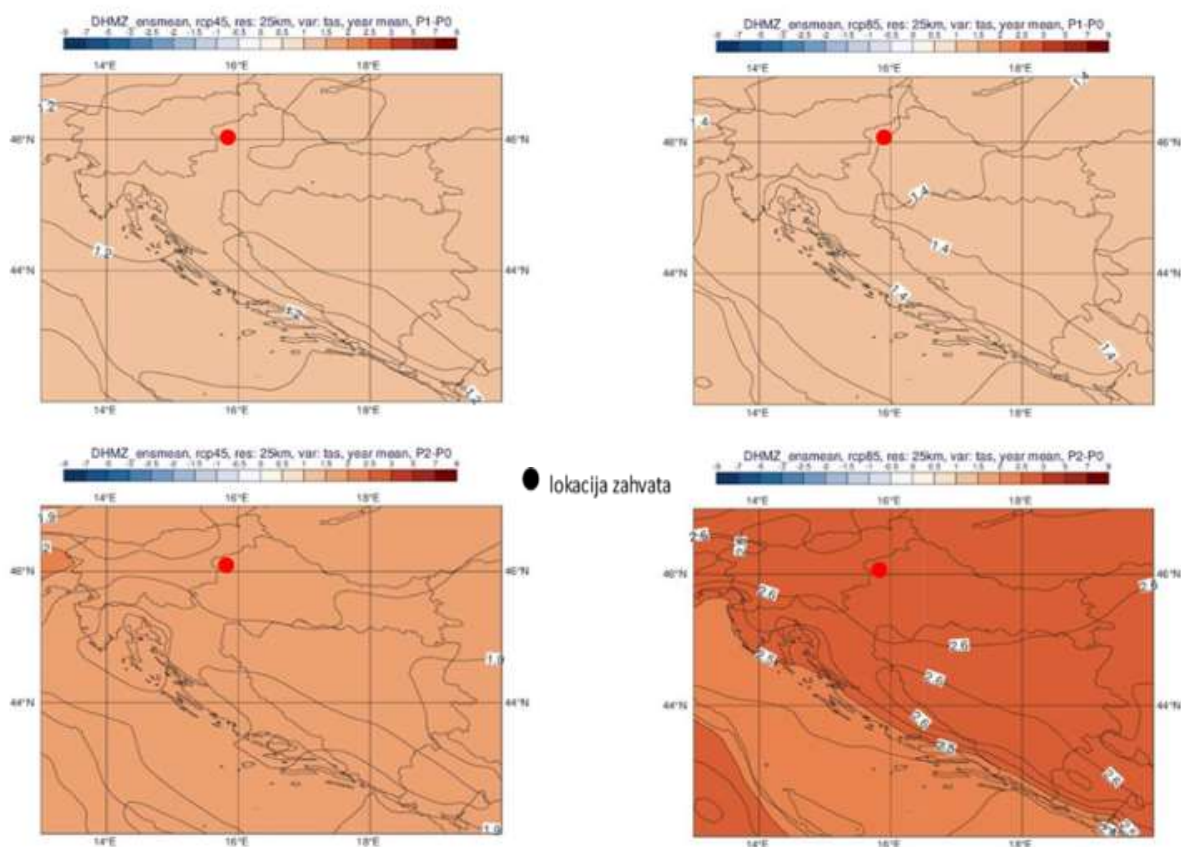
U nastavku su opisani rezultati klimatskih integracija koje su rađene za potrebe projekta "Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike (MZOE)] za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama" [12]. Uz simulacije "historijske" klime (razdoblje 1971.-2000.), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.-2040. godine i 2041.- 2070. godine

Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (*ensemble*) iz četiri individualne integracije RegCM modelom.

Temperatura zraka na 2 m iznad tla

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija (RCP4.5. i RCP8.5.) mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C. Na području lokacije zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće se od 1,2 °C (RCP4.5.) do 1,4 °C (RCP8.5.).

Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2°C. Za isto razdoblje i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske.



● lokacija zahvata

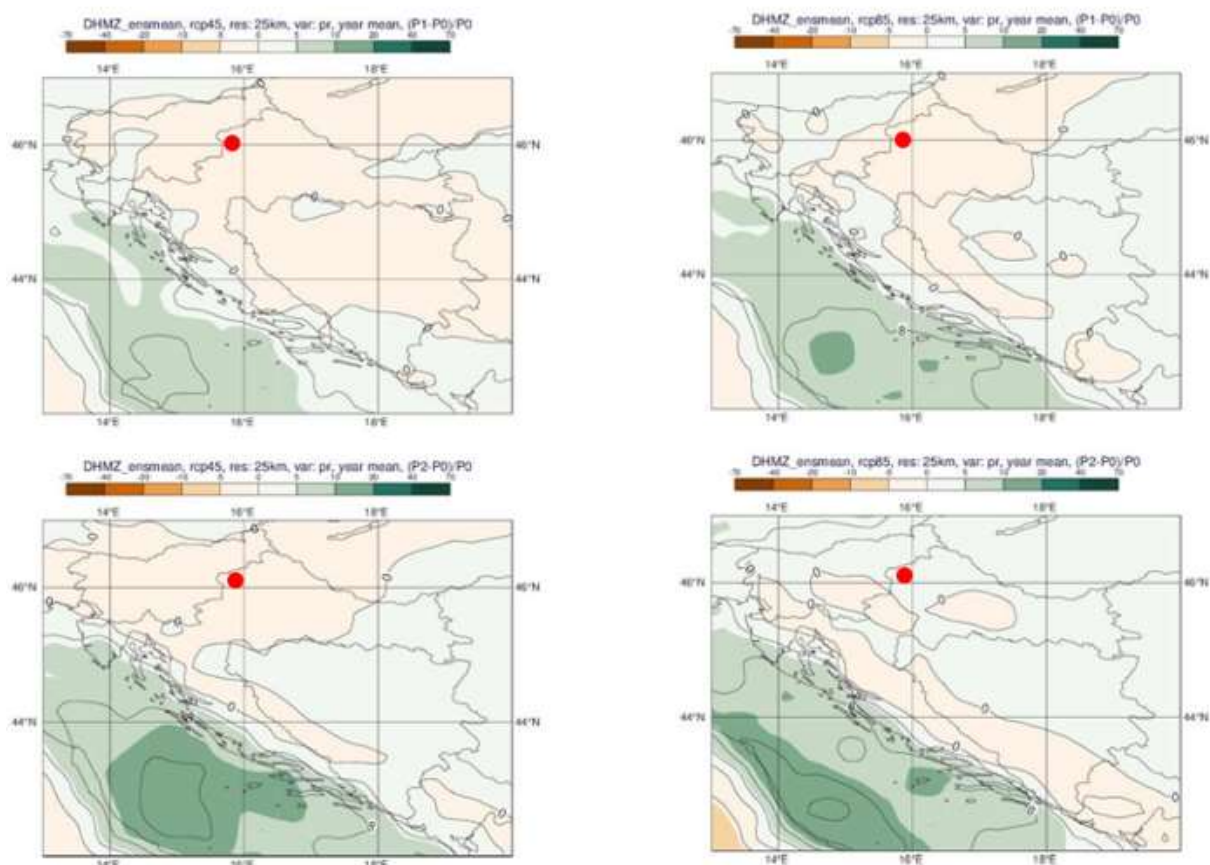
Slika 2.5.1.2/1 - Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [12]

Ukupna količina oborine

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km rezoluciji, na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija.

Na području lokacije zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kod oba scenarija (RCP4.5. i RCP8.5.) kreću se do -5% za razdoblje 2011.-2040. godine.

Za razdoblje 2041.-2070., na predmetnom području očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kreću se do -5% (RCP4.5.) i 5% (RCP8.5.).



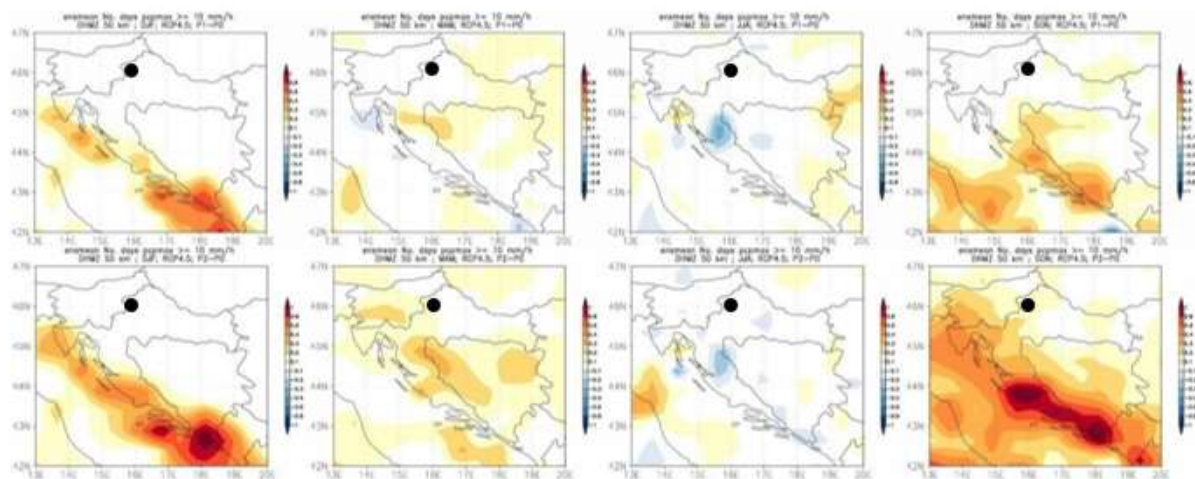
● lokacija zahvata

Slika 2.5.1.2/2 - Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [12]

Broj dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h

Ova veličina opisuje “pljuskovitost” oborine, što je česta osobina oborine u toplom dijelu godine. No, ona također može karakterizirati i veće količine oborine u hladnim sezonama (jesen, zima), kad se atmosferske fronte ili ciklone zadržavaju nad našim krajevima. U neposredno budućoj klimi (razdoblje 2011.-2040. godine) broj dana s oborinama većim od 10 mm/h će se više mijenjati u južnim nego u sjevernim dijelovima Hrvatske i projicirane promjene neće biti jedinstvene. Za razdoblje 2011.-2040. godine na područje lokacije zahvata promjene u zimu i ljeto izostaju a u jesen i proljeće iznose do 0,2 dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h.

Za razdoblje 2041.-2070. godine na područje lokacije zahvata promjene u zimu, ljeto i proljeće izostaju a u jesen iznose do 0,2 dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h.

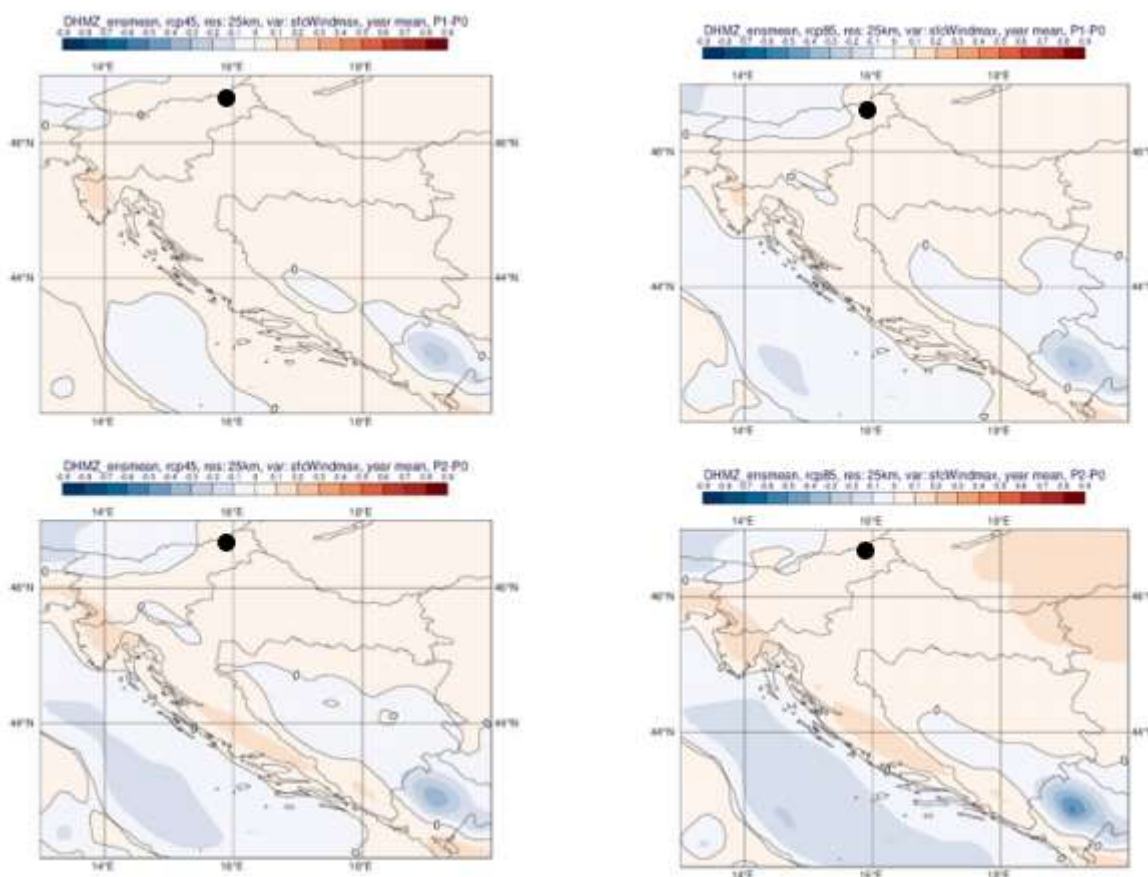


Slika 2.5.1.2/3 – Broj dana s oborinom većom od 10 mm/h u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljetto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. [12]

Maksimalna brzina vjetra na 10 m visine iznad tla

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km rezoluciji, promjene maksimalne brzine vjetra na 10 m visine iznad tla su, za oba buduća razdoblja te za oba scenarija, blage, gotovo zanemarive.

Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5. i RCP8.5.) ukazuju na promjene u rasponu od -1 do 3% ovisno o dijelu Hrvatske. Na području lokacije zahvata očekivane promjene maksimalne brzine vjetra na 10 m visine u oba razdoblja i za oba scenarija iznose od 0 do 0,1 m/s.



● ucrтана lokacija zahvata

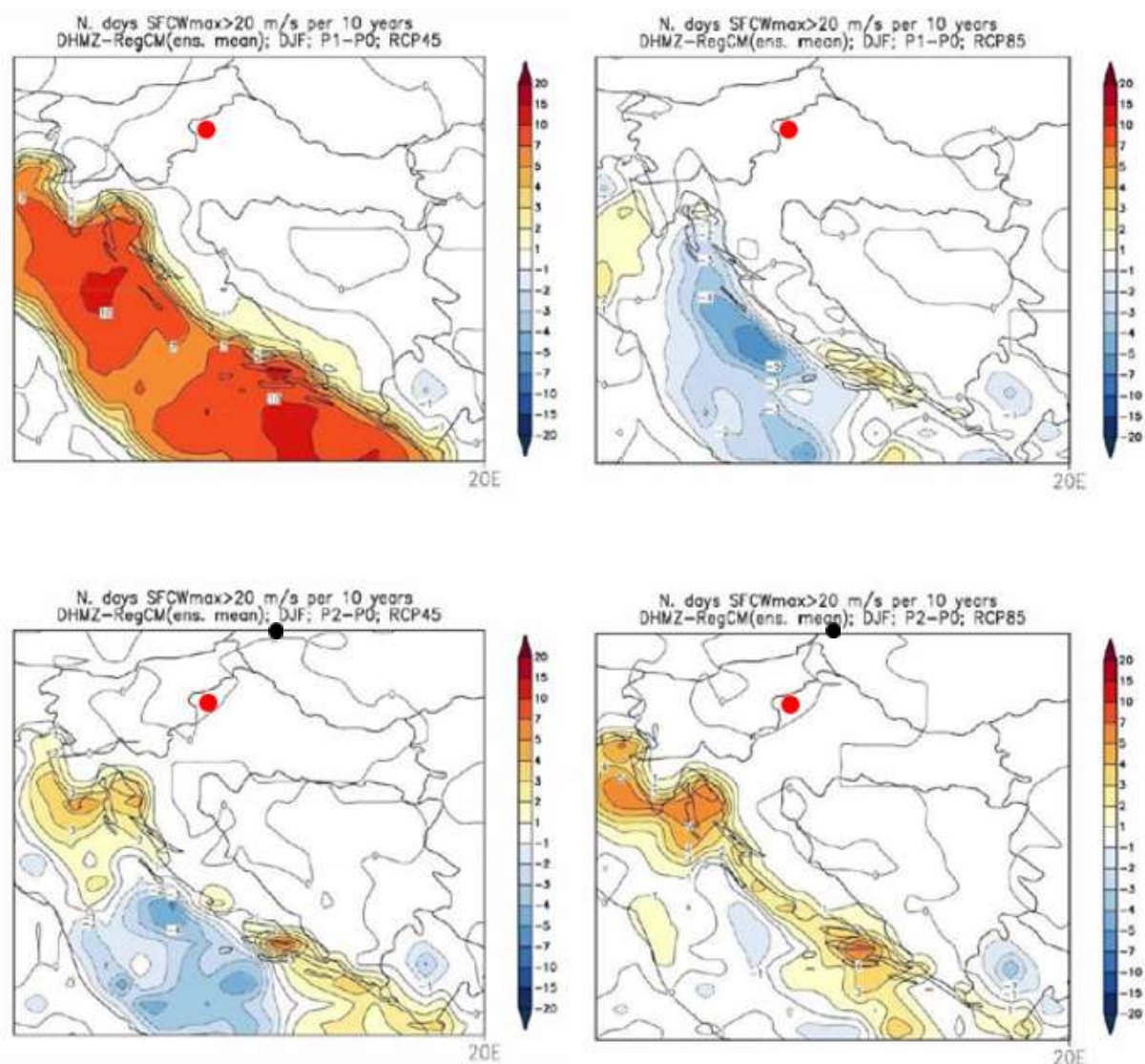
Slika 2.5.1.2/4 – Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [12]

Ekstremni vremenski uvjeti

U nastavku su prikazani rezultati projekcija za slijedeće ekstremne vremenske uvjete: broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s, broj ledenih dana i broj vrućih dana.

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

Za razdoblje 2011.- 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 a sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija. Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata. Za oba razdoblja (2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine) za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra.



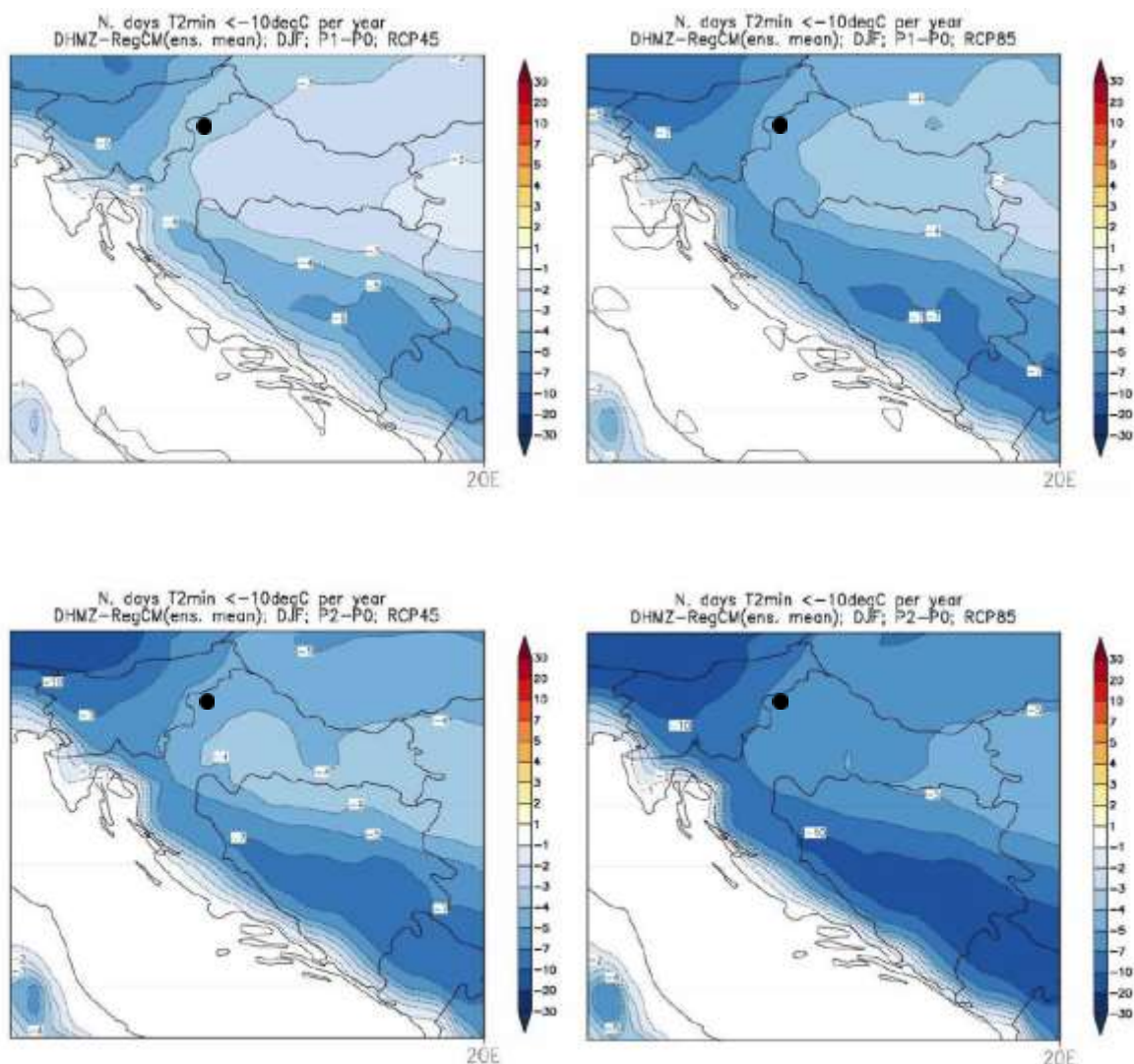
Slika 2.5.1.2/5 - Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine
Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima. [12]

Broj ledenih dana

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5.

U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -3 do -2. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -4 do -3.

Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -4 do -5. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -7 do -5.



● ucrtana lokacija zahvata

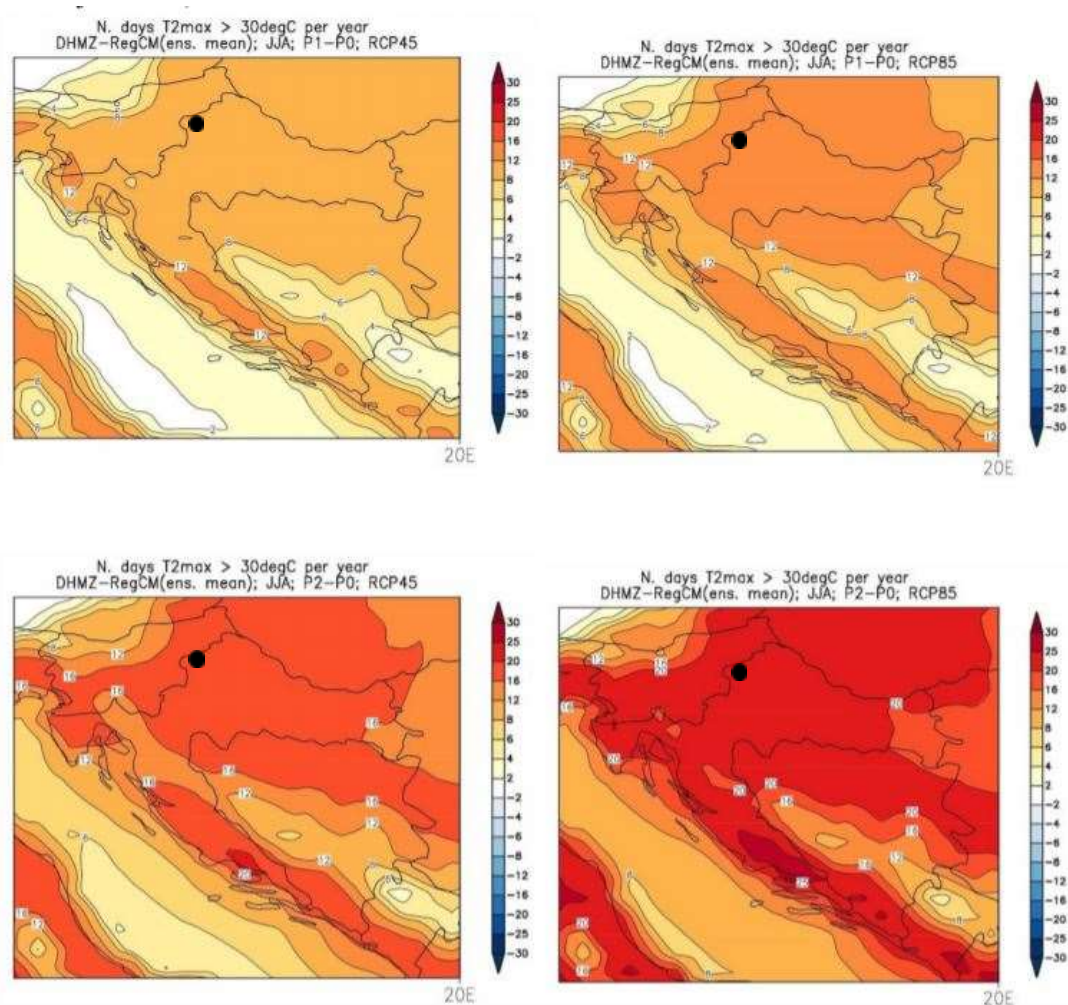
Slika 2.5.1.2/6 - Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima. [12]

Broj vrućih dana

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana.

U prvom razdoblju buduće klime (2011.- 2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. U prvom

razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25.



- ucrtana lokacija zahvata

Slika 2.5.1.2/7 - Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto. [12]

2.6. Vodna tijela

Pregled stanja vodnih tijela na području zahvata [13] daje se u nastavku teksta.

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

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

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

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

Stanje tijela površinske vode određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija.

Ekološko stanje tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkoga stanja:

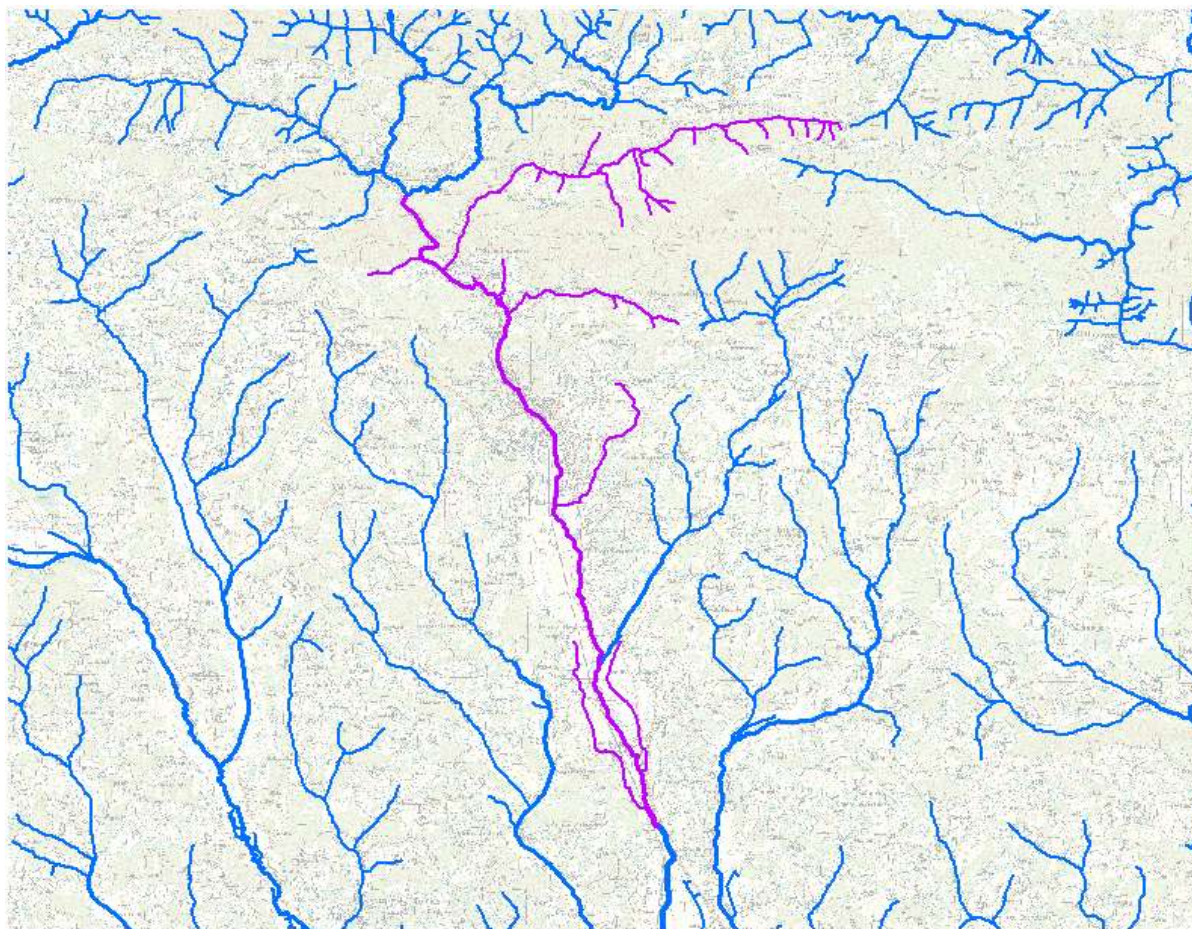
- vrlo dobro,
- dobro,
- umjereno,
- loše,
- vrlo loše.

Kemijsko stanje tijela površinske vode izražava prisutnost prioriternih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih prioriternih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase kemijskoga stanja: dobro stanje i nije dostignuto dobro stanje. Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja koncentracija svake prioriternne tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće.

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima ("Narodne novine" broj 84/23) lokacija se nalazi na području podzemnog vodnog tijela CSGI-24, SLIV SUTLE I KRAPINE. Lokacija zahvata nalazi se na području tijela površinske vode CSR00053_013047, KRAPINICA, dok se u široj okolini nalaze tijela površinske vode CSR00428_000000, RAVNINSKA, i CSR00744_000000, RADOBOJČICA.

Vodno tijelo CSR00053_013047, KRAPINICA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00053_013047, KRAPINICA	
Šifra vodnog tijela	CSR00053_013047
Naziv vodnog tijela	KRAPINICA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmijenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_1A)
Dužina vodnog tijela (km)	12.14 + 27.78
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_24
Mjerne postaje kakvoće	17552 (Krapinica, Krapina), 17553 (Krapinica, Đurmanec - most ispod viadukta)



0 2 4 6 8 10 km



STANJE VODNOG TIJELA CSR00053_013047, KRAPINICA												
ELEMENT				STANJE			PROCJENA STANJA 2027. god.			ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA		
Stanje, Ekološki, Kemijsko				vrlo dobro	loše	stanje	vrlo dobro	loše	stanje			
Ekološki				vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal			
Biološki				vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal			
Osnovni	fizikalno	elementi	elementi	vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal			
Specifične		onečišćujuće		dobar	i	bolji	dobar	i	bolji			
Hidromorfološki		elementi		dobar	i	bolji	dobar	i	bolji			
Biološki				vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal			
Fitoplankton				nije		relevantno	nije		relevantno	nema	procjene	
Fitobentos				umjeren		potencijal	umjeren		potencijal	malo	odstupanje	
Makrofita				vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal	veliko	odstupanje	
Makrozoobentos				umjeren		potencijal	umjeren		potencijal	vrlo	malo	odstupanje
Makrozoobentos		opća		umjeren		potencijal	umjeren		potencijal	vrlo	malo	odstupanje
Ribe				umjeren		potencijal	umjeren		potencijal	vrlo	malo	odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji				vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal			
Temperatura				dobar	i	bolji	dobar	i	bolji	nema	odstupanja	
Salinitet				dobar	i	bolji	dobar	i	bolji	nema	odstupanja	
Zakiseljenost				dobar	i	bolji	dobar	i	bolji	nema	odstupanja	
BPK5				umjeren		potencijal	dobar	i	bolji	malo	odstupanje	
KPK-Mn				dobar	i	bolji	dobar	i	bolji	nema	odstupanja	
Amonij				dobar	i	bolji	dobar	i	bolji	nema	odstupanja	
Nitrati				dobar	i	bolji	dobar	i	bolji	nema	odstupanja	
Ukupni				vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal	srednje	odstupanje	
Orto-fosfati				dobar	i	bolji	dobar	i	bolji	nema	odstupanja	
Ukupni				dobar	i	bolji	dobar	i	bolji	nema	odstupanja	
Specifične onečišćujuće				dobar	i	bolji	dobar	i	bolji			
Arsen	i	njegovi		dobar	i	bolji	dobar	i	bolji	nema	odstupanja	
Bakar	i	njegovi		dobar	i	bolji	dobar	i	bolji	nema	odstupanja	
Cink	i	njegovi		dobar	i	bolji	dobar	i	bolji	nema	odstupanja	
Krom	i	njegovi		dobar	i	bolji	dobar	i	bolji	nema	odstupanja	
Fluoridi				dobar	i	bolji	dobar	i	bolji	nema	odstupanja	
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati				dobar	i	bolji	dobar	i	bolji	nema	odstupanja	
Poliklorirani bifenili				dobar	i	bolji	dobar	i	bolji	nema	odstupanja	
Hidromorfološki elementi				dobar	i	bolji	dobar	i	bolji			
Hidrološki				dobar	i	bolji	dobar	i	bolji	nema	odstupanja	
Kontinuitet				dobar	i	bolji	dobar	i	bolji	nema	odstupanja	
Morfološki				dobar	i	bolji	dobar	i	bolji	nema	odstupanja	
Kemijsko				dobro		stanje	dobro		stanje			
Kemijsko	stanje,	srednje	kor	dobro		stanje	dobro		stanje			
Kemijsko	stanje,	maksimalne	kor	dobro		stanje	dobro		stanje			
Kemijsko		stanje,		nema		podataka	nema		podataka			
Alaklor				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Alaklor				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Antracen				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Antracen				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Atrazin				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Atrazin				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Benzen				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Benzen				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Bromirani				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Bromirani				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Kadmij				nema		podataka	nema		podataka	nema	procjene	
Kadmij				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Kadmij				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Tetraklorugljik				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
C10-13				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
C10-13				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Klorfenvinfos				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Klorfenvinfos				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Klorpirifos				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Klorpirifos				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
DDT				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
para-para-DDT				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
1,2-Dikloretan				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Diklormetan				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Diuron				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Diuron				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Endosulfan				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Endosulfan				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Fluoranten				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Fluoranten				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	

STANJE VODNOG TIJELA CSR00053_013047, KRAPINICA									
ELEMENT					STANJE		PROCJENA STANJA 2027. god.		ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Fluoranten					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Izoproturon					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Naftalen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Naftalen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Simazin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Simazin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Trikloretilen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Triklormetan					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Trifluralin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Dikofol					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Dikofol					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOA)					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Kinoksifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Kinoksifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Dioksini					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Aklonifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Aklonifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Bifenoks					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Bifenoks					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Cibutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Cibutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Cipermetrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Cipermetrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Diklorvos					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Diklorvos					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD)					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Terbutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Terbutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe					vrlo loše stanje		vrlo loše stanje		
Ekološki					vrlo loš potencijal		vrlo loš potencijal		
Kemijsko stanje, bez tvari grupe					dobro stanje		dobro stanje		
Stanje, ukupno, bez tvari grupe					vrlo loše stanje		vrlo loše stanje		
Ekološki					vrlo loš potencijal		vrlo loš potencijal		
Kemijsko stanje, bez tvari grupe					dobro stanje		dobro stanje		
Stanje, ukupno, bez tvari grupe					vrlo loše stanje		vrlo loše stanje		
Ekološki					vrlo loš potencijal		vrlo loš potencijal		
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*					dobro stanje		dobro stanje		

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00053_013047, KRAPINICA													
ELEMENT				NEPROV DBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVN E VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJN E AKTIVNOSTI	POUZDA NOST PROJEKCIJE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA	
						2011. – 2040.		2041. – 2070.					
						R CP 4.5	R CP 8.5	R CP 4.5	R CP 8.5				
Stanje,				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postiže
Ekološki				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postiže
Kemijsko				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Ekološki				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postiže
Biološki			elementi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postiže
Osnovni fizikalno			kemijski elementi	=	=	+	+	=	+	=	=	Vjerojatno	ne postiže
Specifične			onečišćujuće elementi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Hidromorfološki				=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena	nepouzdana
Biološki			elementi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postiže
Fitoplankton				N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Fitobentos				=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena	nepouzdana
Makrofita				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postiže
Makrozoobentos				=	=	=	=	=	+	-	=	Procjena	nepouzdana
Makrozoobentos			opća	=	=	+	+	+	+	-	=	Procjena	nepouzdana
Ribe				=	=	=	=	=	+	-	=	Procjena	nepouzdana
Osnovni fizikalno			kemijski pokazatelji	=	=	+	+	=	+	=	=	Vjerojatno	ne postiže
Temperatura				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Salinitet				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Zakiseljenost				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
BPK5				-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana
KPK-Mn				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Amonij				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Nitrati				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Ukupni				=	=	+	+	=	+	=	=	Vjerojatno	ne postiže
Orto-fosfati				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Ukupni				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Specifične			onečišćujuće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Arsen i njegovi				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Bakar i njegovi				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Cink i njegovi				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Krom i njegovi				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Fluoridi				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Poliklorirani bifenili				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Hidromorfološki			elementi	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena	nepouzdana
Hidrološki				=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena	nepouzdana
Kontinuitet				=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena	nepouzdana
Morfološki				=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena	nepouzdana
Kemijsko				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Kemijsko stanje,			srednje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Kemijsko stanje,			maksimalne	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Kemijsko stanje,			stanje,	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Alaklor				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Alaklor				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Antracen				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Antracen				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Atrazin				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Atrazin				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Benzen				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Benzen				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Bromirani			difenileteri	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Bromirani			difenileteri	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Kadmij			otopljeni	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Kadmij			otopljeni	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Tetraklorugljik				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
C10-13			Kloroalkani	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
C10-13			Kloroalkani	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Klorfenvinfos				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Klorfenvinfos				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Klorpirifos			(klorpirifos-etil)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Klorpirifos			(klorpirifos-etil)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
DDT				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
para-para-DDT				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
1,2-Dikloretan				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Diklormetan				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Di(2-etilheksil)ftalat			(DEHP)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Diuron				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Diuron				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Endosulfan				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00053_013047, KRAPINICA															
ELEMENT					NEPROVJERENA OŠETLJIVOST	INVAZIVNOST	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNA AKTIVNOST	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA		
							2011. – 2040.		2041. – 2070.						
							R CP 4.5	R CP 8.5	R CP 4.5	R CP 8.5					
Endosulfan					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Fluoranten					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Fluoranten					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Fluoranten					N	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Heksaklorbenzen					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Heksaklorbenzen					N	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Heksaklorbutadien					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Heksaklorbutadien					N	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Heksaklorcikloheksan					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Heksaklorcikloheksan					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Izoproturon					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Izoproturon					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Olovo i njegovi spojevi					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Olovo i njegovi spojevi					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Živa i njezini spojevi					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Živa i njezini spojevi					N	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Naftalen					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Naftalen					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Nikal i njegovi spojevi					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Nikal i njegovi spojevi					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol)					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol)					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol))					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Pentaklorbenzen					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Pentaklorfenol					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Pentaklorfenol					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzo(a)piren					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzo(a)piren					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzo(a)piren					N	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Benzo(b)fluoranten					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzo(k)fluoranten					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzo(g,h,i)perilen					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Simazin					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Simazin					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Tetrakloretilen					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Trikloretilen					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Tributilkositrovi spojevi					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Tributilkositrovi spojevi					=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri)					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Triklormetan					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Trifluralin					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Dikofol					N	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Dikofol					=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)					N	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Kinoksifen					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Kinoksifen					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Dioksini					N	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Aklonifen					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Aklonifen					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Bifenoks					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Bifenoks					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Cibutrin					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Cibutrin					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Cipermetrin					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Cipermetrin					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Diklorvos					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Diklorvos					=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Heksabromociklododekan (HBCDD)					=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD)					=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD)					N	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksidi					N	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksidi					N	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksidi					N	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Terbutrin					=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Terbutrin					=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)					=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postize
Ekološki stanje, bez tvari grupe c)					=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postize
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)					=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)					=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postize
Ekološki stanje, bez tvari grupe c)					=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postize
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)					=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)					=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postize
Ekološki stanje, bez tvari grupe c)					=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postize
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)					=	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-i, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani stroži SKVO															

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 08, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 1.4, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	06, 10, 12
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	06, 08, 10, 101, 113, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
	SEZONA	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.4	+1.7	+1.4	+1.7	+2.5	+2.5	+1.9	+3.2
	OTJECANJE (%)	+2	+6	+1	-5	+5	+3	-1	-5
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.6	+1.8	+1.3	+2.0	+3.4	+3.3	+2.9	+3.9
	OTJECANJE (%)	+8	+2	-0	-3	+9	+9	-3	+4

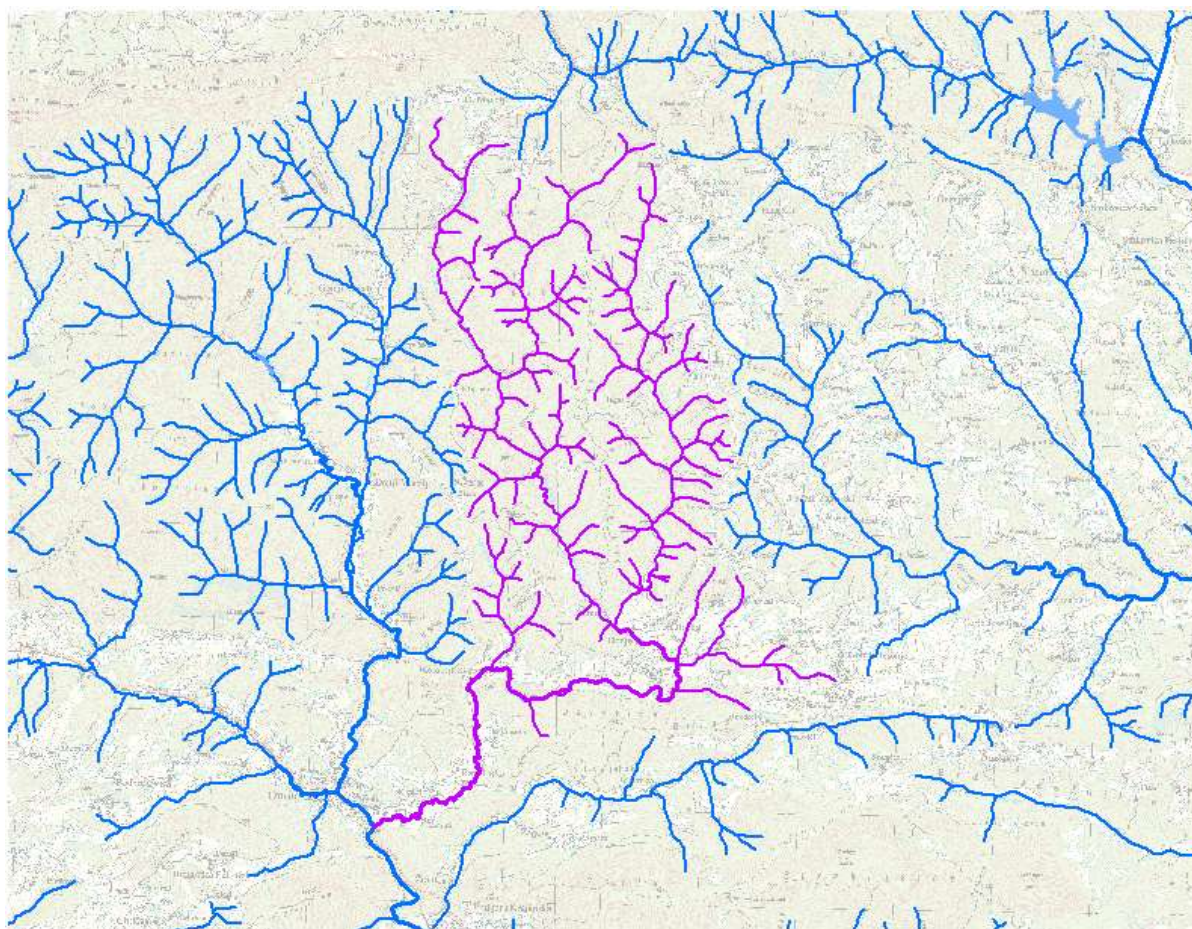
ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA									
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)									
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522001115 / HR2001115 (Strahinjčica)*									
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području									

PROGRAM MJERA									
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.07.05, 3.OSN.11.06									
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27									
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02									
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.									

OSTALI PODACI	
Općine:	ĐURMANEC, JESENJE, KRAPINA, PETROVSKO, RADOBOJ, SVETI KRIŽ ZAČRETJE
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DS02461, DS04855, DS11495, DS15920, DS16373, DS17442, DS19283, DS19879, DS31747, DS34754, DS40673, DS49042, DS50431, DS52248, DS54534, DS60674, DS60780, DS66079, DS68080, DS72044, DS74705
Indeks korištenja (Ikv)	dobar i bolji potencijal

Vodno tijelo CSR00428_000000, RAVNINSKA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00428_000000, RAVNINSKA	
Šifra vodnog tijela	CSR00428_000000
Naziv vodnog tijela	RAVNINSKA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Gorske i prigorske male tekućice (HR-R_1)
Dužina vodnog tijela (km)	6.82 + 58.96
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_24
Mjerne postaje kakvoće	



0 2 4 6 km



STANJE VODNOG TIJELA CSR00428_000000, RAVNINSKA												
ELEMENT				STANJE			PROCJENA STANJA 2027. god.			ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA		
Stanje, Ekološko Kemijsko				vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje			
				vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje			
				dobro		stanje	dobro		stanje			
Ekološko				vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje			
Biološki				vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje			
Osnovni	fizikalno	elementi	elementi	vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje			
Specifične		onečišćujuće		dobro		stanje	dobro		stanje			
Hidromorfološki		elementi		vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje			
Biološki				vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje			
Fitoplankton		elementi		nije		relevantno	nije		relevantno	nema	procjene	
Fitobentos				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Makrofita				vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje	veliko	odstupanje	
Makrozoobentos				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Makrozoobentos		opća		dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Ribe				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji				vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje			
Temperatura				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Salinitet				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Zakiseljenost				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
BPK5				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
KPK-Mn				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Amonij				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Nitrati				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Ukupni				vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje	veliko	odstupanje	
Orto-fosfati				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Ukupni				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Specifične onečišćujuće				dobro		stanje	dobro		stanje			
Arsen	i	njegovi		dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Bakar	i	njegovi		dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Cink	i	njegovi		dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Krom	i	njegovi		dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Fluoridi				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Poliklorirani bifenili				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Hidromorfološki				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje			
Hidrološki		elementi		vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Kontinuitet				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Morfološki				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Kemijsko				dobro		stanje	dobro		stanje			
Kemijsko	stanje,	srednje	kor	dobro		stanje	dobro		stanje			
Kemijsko	stanje,	maksimalne	kor	dobro		stanje	dobro		stanje			
Kemijsko		stanje,		nema		podataka	nema		podataka			
Alaklor				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Alaklor				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Antracen				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Antracen				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Atrazin				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Atrazin				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Benzen				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Benzen				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Bromirani				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Bromirani				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Kadmij				nema		podataka	nema		podataka	nema	procjene	
Kadmij				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Kadmij				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Tetraklorugljik				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
C10-13				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
C10-13				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Klorfenvinfos				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Klorfenvinfos				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Klorpirifos				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Klorpirifos				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
DDT				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
para-para-DDT				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
1,2-Dikloretan				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Diklormetan				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Diuron				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Diuron				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Endosulfan				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Endosulfan				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Fluoranten				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Fluoranten				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	

STANJE VODNOG TIJELA CSR00428_000000, RAVNINSKA									
ELEMENT					STANJE		PROCJENA STANJA 2027. god.		ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Fluoranten					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Izoproturon					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Naftalen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Naftalen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Simazin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Simazin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Trikloretilen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Triklormetan					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Trifluralin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Dikofol					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Dikofol					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOA)					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Kinoksifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Kinoksifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Dioksini					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Aklonifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Aklonifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Bifenoks					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Bifenoks					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Cibutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Cibutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Cipermetrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Cipermetrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Diklorvos					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Diklorvos					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD)					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Terbutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Terbutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe Ekološko					vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe					vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe Ekološko					vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe					vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe Ekološko					vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*					dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00428_000000, RAVNINSKA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	+	+	=	+	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	+	+	=	+	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	-	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretnan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00428_000000, RAVNINSKA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novootkrivene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	10
	PRITISCI	4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	06, 10, 101, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
	SEZONA	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.2	+1.5	+1.2	+1.5	+2.1	+2.2	+1.7	+2.8
	OTJECANJE (%)	+2	+6	+1	-5	+5	+3	-1	-6
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.3	+1.6	+1.1	+1.7	+3.0	+2.9	+2.5	+3.3
	OTJECANJE (%)	+7	+2	-1	-4	+9	+9	-3	+3

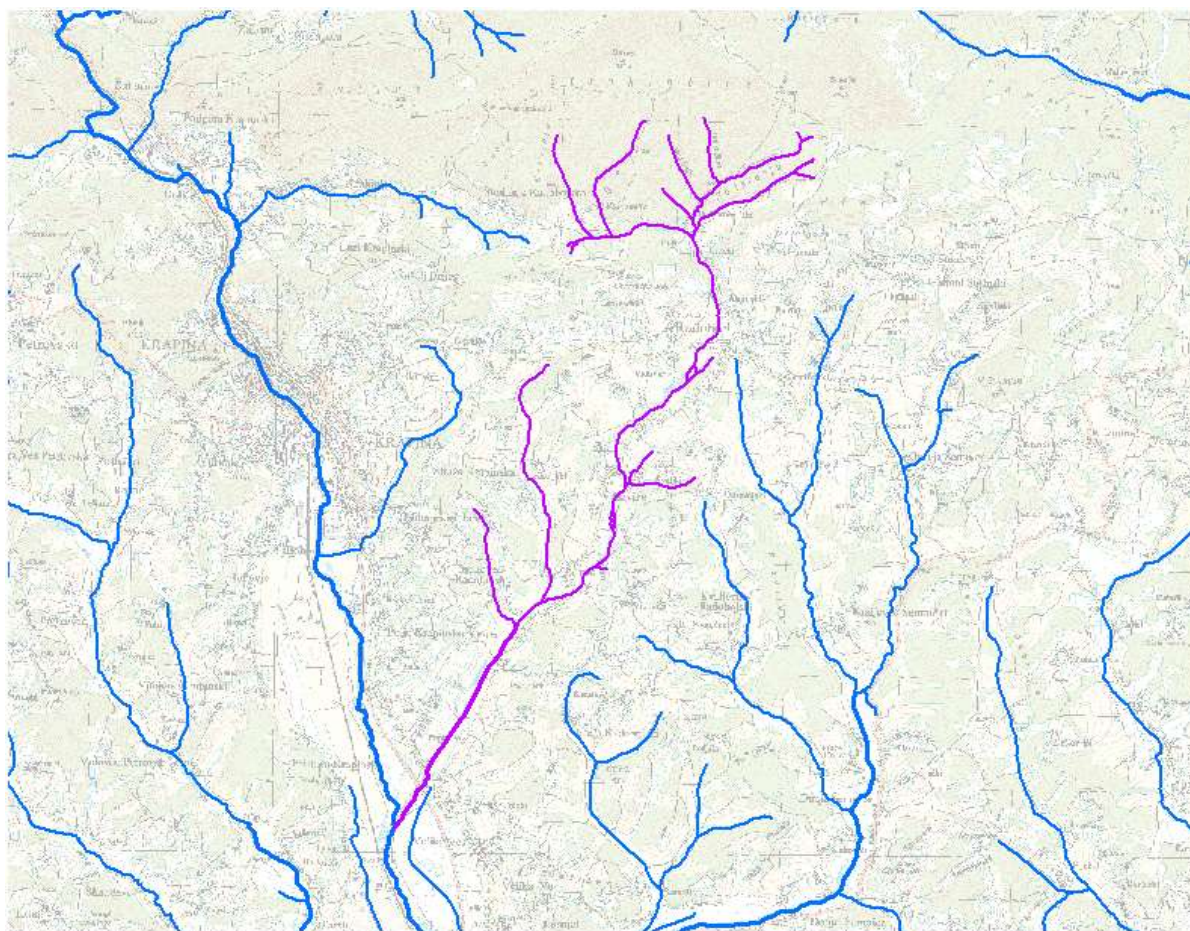
ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.31
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

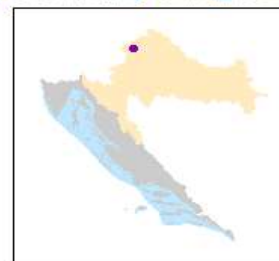
OSTALI PODACI	
Općine:	BEDNJA, ĐURMANEC, JESENJE, KRAPINA
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DS12661, DS19879, DS20834, DS30171, DS54534, DS74705
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

Vodno tijelo CSR00744_000000, RADOBOJČICA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00744_000000, RADOBOJČICA	
Šifra vodnog tijela	CSR00744_000000
Naziv vodnog tijela	RADOBOJČICA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (HR-R_2B)
Dužina vodnog tijela (km)	2.15 + 18.22
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_24
Mjerne postaje kakvoće	



0 2 4 6 km



STANJE VODNOG TIJELA CSR00744_000000, RADOBOJČICA												
ELEMENT				STANJE			PROCJENA STANJA 2027. god.			ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA		
Stanje, Ekološko Kemijsko				vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje			
				vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje			
				dobro		stanje	dobro		stanje			
Ekološko				vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje			
Biološki		elementi		vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje			
Osnovni	fizikalno	kemijski	elementi	dobro		stanje	dobro		stanje			
Specifične		onečišćujuće		dobro		stanje	dobro		stanje			
Hidromorfološki		elementi		vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje			
Biološki				vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje			
Fitoplankton				nije		relevantno	nije		relevantno	nema	procjene	
Fitobentos				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Makrofita				vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje	veliko	odstupanja	
Makrozoobentos				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Makrozoobentos		opća		vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Ribe				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji				dobro		stanje	dobro		stanje			
Temperatura				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Salinitet				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Zakiseljenost				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
BPK5				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
KPK-Mn				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Amonij				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Nitrati				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Ukupni				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Orto-fosfati				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Ukupni				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Specifične onečišćujuće				dobro		stanje	dobro		stanje			
Arsen	i	njegovi		dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Bakar	i	njegovi		dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Cink	i	njegovi		dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Krom	i	njegovi		dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Fluoridi				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Poliklorirani bifenili				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Hidromorfološki				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje			
Hidrološki		elementi		vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Kontinuitet				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Morfološki				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Kemijsko				dobro		stanje	dobro		stanje			
Kemijsko	stanje,	srednje	kor	dobro		stanje	dobro		stanje			
Kemijsko	stanje,	maksimalne	kor	dobro		stanje	dobro		stanje			
Kemijsko		stanje,		nema		podataka	nema		podataka			
Alaklor				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Alaklor				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Antracen				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Antracen				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Atrazin				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Atrazin				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Benzen				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Benzen				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Bromirani				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Bromirani				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Kadmij				nema		podataka	nema		podataka	nema	procjene	
Kadmij				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Kadmij				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Tetraklorugljik				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
C10-13				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
C10-13				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Klorfenvinfos				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Klorfenvinfos				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Klorpirifos				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Klorpirifos				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
DDT				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
para-para-DDT				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
1,2-Dikloretan				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Diklormetan				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Diuron				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Diuron				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Endosulfan				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Endosulfan				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Fluoranten				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	
Fluoranten				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja	

STANJE VODNOG TIJELA CSR00744_000000, RADOBOJČICA									
ELEMENT					STANJE		PROCJENA STANJA 2027. god.		ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Fluoranten					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Izoproturon					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Olovo	i	njegovi		spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Olovo	i	njegovi		spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Živa	i	njezini		spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Živa	i	njezini		spojevi	nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Naftalen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Naftalen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nikal	i	njegovi		spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nikal	i	njegovi		spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli				(4-Nonilfenol)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli				(4-Nonilfenol)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli				(4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Simazin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Simazin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Trikloretilen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi				spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi				spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni			(svi	izomeri)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Triklormetan					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Trifluralin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Dikofol					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Dikofol					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Perfluorooktan	sulfonska	kiselina	i	derivati (PFOS)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan	sulfonska	kiselina	i	derivati (PFOS)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan	sulfonska	kiselina	i	derivati (PFOA)	nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Kinoksifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Kinoksifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Dioksini					nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Aklonifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Aklonifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Bifenoks					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Bifenoks					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Cibutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Cibutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Cipermetrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Cipermetrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Diklorvos					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Diklorvos					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan				(HBCDD)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan				(HBCDD)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan				(HBCDD)	nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heptaklor	i	heptaklorepoksid			nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heptaklor	i	heptaklorepoksid			nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heptaklor	i	heptaklorepoksid			nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Terbutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Terbutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe					vrlo loše stanje		vrlo loše stanje		
Ekološko					vrlo loše stanje		vrlo loše stanje		
Kemijsko stanje, bez tvari grupe					dobro stanje		dobro stanje		
Stanje, ukupno, bez tvari grupe					vrlo loše stanje		vrlo loše stanje		
Ekološko					vrlo loše stanje		vrlo loše stanje		
Kemijsko stanje, bez tvari grupe					dobro stanje		dobro stanje		
Stanje, ukupno, bez tvari grupe					vrlo loše stanje		vrlo loše stanje		
Ekološko					vrlo loše stanje		vrlo loše stanje		
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*					dobro stanje		dobro stanje		

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00744_000000, RADOBOJČICA														
ELEMENT				NEPROV DBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVN E VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJN E AKTIVNOSTI	POUZDA NOST PROJEKCIJE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA		
						2011. – 2040.		2041. – 2070.						
						R CP 4.5	R CP 8.5	R CP 4.5	R CP 8.5					
Stanje,												Vjerojatno	ne	postiže
Ekološko												Vjerojatno	ne	postiže
Kemijsko												Vjerojatno		postiže
Ekološko												Vjerojatno	ne	postiže
Biološki												Vjerojatno	ne	postiže
Osnovni	fizikalno	elementi	kemijski	elementi								Vjerojatno		postiže
Specifične		onečišćujuće										Vjerojatno		postiže
Hidromorfološki		elementi								-		Vjerojatno		postiže
Biološki		elementi										Vjerojatno	ne	postiže
Fitoplankton												Procjena	nije	moгуća
Fitobentos										-		Procjena		nepouzdana
Makrofita												Vjerojatno	ne	postiže
Makrozoobentos												Vjerojatno		postiže
Makrozoobentos												Vjerojatno		postiže
Ribe		opća										Procjena		nepouzdana
Osnovni	fizikalno	kemijski										Vjerojatno		postiže
Temperatura										-		Vjerojatno		postiže
Salinitet												Vjerojatno		postiže
Zakiseljenost												Vjerojatno		postiže
BPK5												Vjerojatno		postiže
KPK-Mn												Vjerojatno		postiže
Amonij												Vjerojatno		postiže
Nitrati												Vjerojatno		postiže
Ukupni												Vjerojatno		postiže
Orto-fosfati												Vjerojatno		postiže
Ukupni												Vjerojatno		postiže
Specifične		onečišćujuće										Vjerojatno		postiže
Arsen	i	njegovi										Vjerojatno		postiže
Bakar	i	njegovi										Vjerojatno		postiže
Cink	i	njegovi										Vjerojatno		postiže
Krom	i	njegovi										Vjerojatno		postiže
Fluoridi												Vjerojatno		postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati												Vjerojatno		postiže
Poliklorirani bifenili												Vjerojatno		postiže
Hidromorfološki		elementi										Vjerojatno		postiže
Hidrološki												Vjerojatno		postiže
Kontinuitet												Vjerojatno		postiže
Morfološki												Vjerojatno		postiže
Kemijsko												Vjerojatno		postiže
Kemijsko	stanje,	srednje										Vjerojatno		postiže
Kemijsko	stanje,	maksimalne										Vjerojatno		postiže
Kemijsko		stanje,										Procjena	nije	moгуća
Alaklor												Vjerojatno		postiže
Alaklor												Vjerojatno		postiže
Antracen												Vjerojatno		postiže
Antracen												Vjerojatno		postiže
Atrazin												Vjerojatno		postiže
Atrazin												Vjerojatno		postiže
Benzen												Vjerojatno		postiže
Benzen												Vjerojatno		postiže
Bromirani		difenileteri										Vjerojatno		postiže
Bromirani		difenileteri										Vjerojatno		postiže
Kadmij		otopljeni										Vjerojatno		postiže
Kadmij		otopljeni										Vjerojatno		postiže
Tetraklorugljik												Vjerojatno		postiže
C10-13		Kloroalkani										Vjerojatno		postiže
C10-13		Kloroalkani										Vjerojatno		postiže
Klorfenvinfos												Vjerojatno		postiže
Klorfenvinfos												Vjerojatno		postiže
Klorpirifos		(klorpirifos-etil)										Vjerojatno		postiže
Klorpirifos		(klorpirifos-etil)										Vjerojatno		postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin												Vjerojatno		postiže
DDT	ukupni											Vjerojatno		postiže
para-para-DDT												Vjerojatno		postiže
1,2-Dikloreten												Vjerojatno		postiže
Diklormetan												Vjerojatno		postiže
Di(2-etilheksil)ftalat		(DEHP)										Vjerojatno		postiže
Diuron												Vjerojatno		postiže
Diuron												Vjerojatno		postiže
Endosulfan												Vjerojatno		postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00744_000000, RADOBOJČICA														
ELEMENT					NEPROVJERENA DBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE E VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNA E AKTIVNOSTI	POUZHODNOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA	
							2011. – 2040.		2041. – 2070.					
							R CP 4.5	R CP 8.5	R CP 4.5	R CP 8.5				
Endosulfan												Vjerojatno	post	post
Fluoranten												Vjerojatno	post	post
Fluoranten												Vjerojatno	post	post
Fluoranten												Vjerojatno	post	post
Heksaklorbenzen												Vjerojatno	nije	post
Heksaklorbenzen												Vjerojatno	nije	post
Heksaklorbutadien												Vjerojatno	post	post
Heksaklorbutadien												Vjerojatno	nije	post
Heksaklorcikloheksan												Vjerojatno	post	post
Heksaklorcikloheksan												Vjerojatno	post	post
Izoproturon												Vjerojatno	post	post
Izoproturon												Vjerojatno	post	post
Olovo i njegovi spojevi												Vjerojatno	post	post
Olovo i njegovi spojevi												Vjerojatno	post	post
Živa i njezini spojevi												Vjerojatno	post	post
Živa i njezini spojevi												Vjerojatno	nije	post
Naftalen												Vjerojatno	post	post
Naftalen												Vjerojatno	post	post
Nikal i njegovi spojevi												Vjerojatno	post	post
Nikal i njegovi spojevi												Vjerojatno	post	post
Nonilfenoli (4-Nonilfenol)												Vjerojatno	post	post
Nonilfenoli (4-Nonilfenol)												Vjerojatno	post	post
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol))												Vjerojatno	post	post
Pentaklorbenzen												Vjerojatno	post	post
Pentaklorfenol												Vjerojatno	post	post
Pentaklorfenol												Vjerojatno	post	post
Benzo(a)piren												Vjerojatno	post	post
Benzo(a)piren												Vjerojatno	post	post
Benzo(a)piren												Vjerojatno	nije	post
Benzo(b)fluoranten												Vjerojatno	post	post
Benzo(k)fluoranten												Vjerojatno	post	post
Benzo(g,h,i)perilen												Vjerojatno	post	post
Simazin												Vjerojatno	post	post
Simazin												Vjerojatno	post	post
Tetrakloretilen												Vjerojatno	post	post
Trikloretilen												Vjerojatno	post	post
Tributilkositrovi spojevi												Vjerojatno	post	post
Tributilkositrovi spojevi												Procjena	nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri)												Vjerojatno	post	post
Triklormetan												Vjerojatno	post	post
Trifluralin												Vjerojatno	post	post
Dikofol												Vjerojatno	post	post
Dikofol												Procjena	nije	post
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)												Procjena	nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)												Vjerojatno	post	post
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)												Procjena	nije	post
Kinoksifen												Vjerojatno	post	post
Kinoksifen												Vjerojatno	post	post
Dioksini												Procjena	nije	post
Aklonifen												Vjerojatno	post	post
Aklonifen												Vjerojatno	post	post
Bifenoks												Vjerojatno	post	post
Bifenoks												Vjerojatno	post	post
Cibutrin												Vjerojatno	post	post
Cibutrin												Vjerojatno	post	post
Cipermetrin												Vjerojatno	post	post
Cipermetrin												Vjerojatno	post	post
Diklorvos												Vjerojatno	post	post
Diklorvos												Procjena	nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD)												Procjena	nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD)												Vjerojatno	post	post
Heksabromociklododekan (HBCDD)												Procjena	nije	post
Heptaklor i heptaklorepoksidi												Procjena	nije	post
Heptaklor i heptaklorepoksidi												Procjena	nije	post
Heptaklor i heptaklorepoksidi												Procjena	nije	post
Terbutrin												Vjerojatno	post	post
Terbutrin												Vjerojatno	post	post
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)												Vjerojatno	ne	post
Ekološko stanje, bez tvari grupe a)												Vjerojatno	ne	post
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)												Vjerojatno	post	post
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)												Vjerojatno	ne	post
Ekološko stanje, bez tvari grupe b)												Vjerojatno	ne	post
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)												Vjerojatno	post	post
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)												Vjerojatno	ne	post
Ekološko stanje, bez tvari grupe c)												Vjerojatno	ne	post
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)												Vjerojatno	post	post
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sverprisutni PBT-i, b) novootkrivene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani stroži SKVO														

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	10
	PRITISCI	4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	06, 08, 10, 113, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC	RAZDOBLJE	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
SCENARIJ	SEZONA	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.2	+1.5	+1.2	+1.5	+2.2	+2.2	+1.7	+2.8
	OTJEKANJE (%)	+3	+5	+1	-4	+5	+2	-1	-4
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.4	+1.6	+1.2	+1.8	+3.0	+2.9	+2.5	+3.4
	OTJEKANJE (%)	+8	+1	-1	-2	+10	+8	-3	+5

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522001115 / HR2001115 (Strahinčica)*	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	

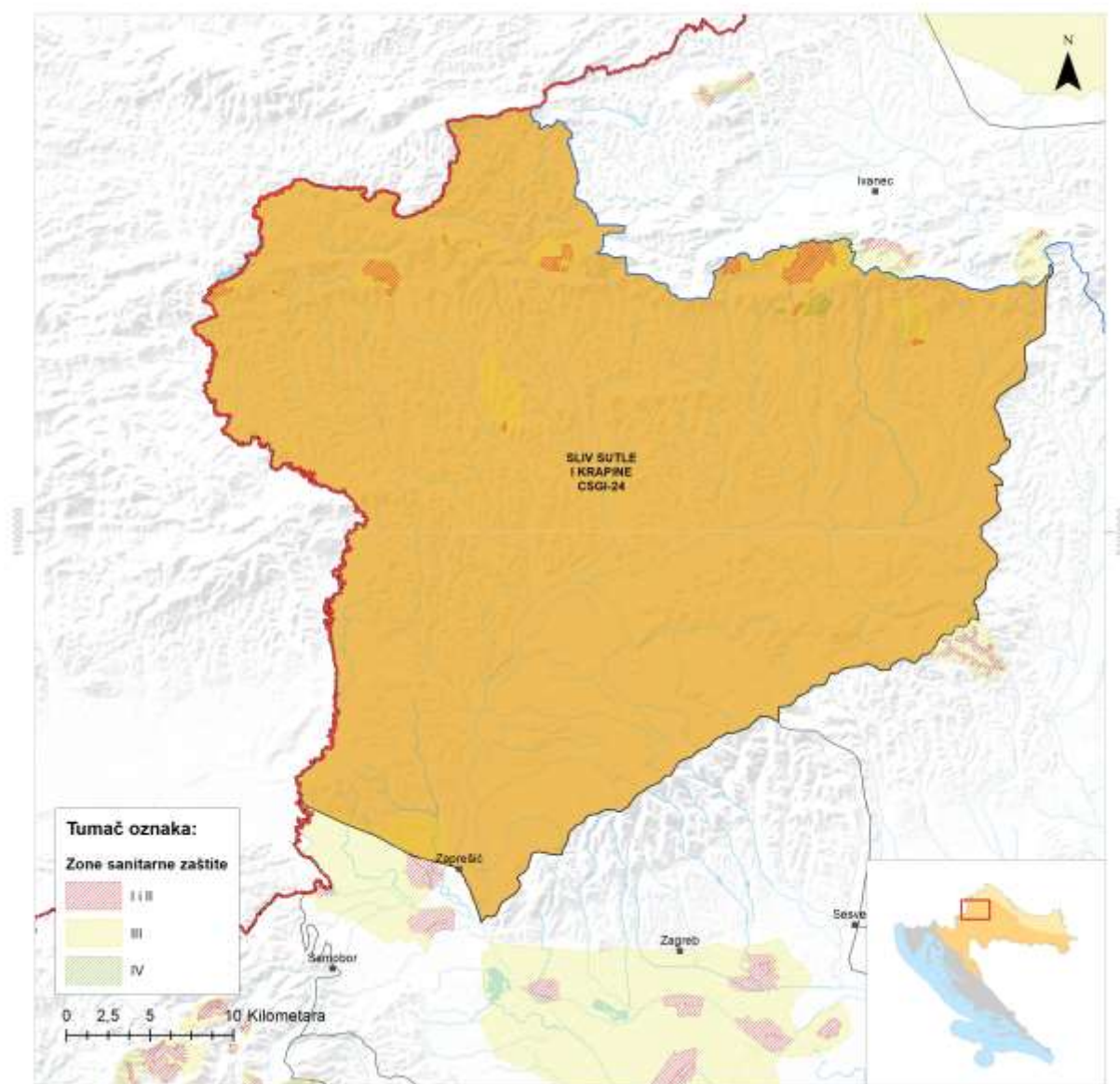
PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	KRAPINA, RADOBOJ
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DS26085, DS45390, DS53422, DS68080
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode.

Opći podaci tijela podzemne vode CSGI-24, SLIV SUTLE I KRAPINE [13]

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - SLIV SUTLE I KRAPINE - CSGI-24	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGI-24
Naziv tijela podzemnih voda	SLIV SUTLE I KRAPINE
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	dominantno međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	7
Prirodna ranjivost	71% područja niske do vrlo niske ranjivosti
Površina (km ²)	1406
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	82
Države	HR/SL
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU



Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri					
Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	3		0	3
	Dodatni (crpilišta)	15	KADMIJ (6)	6	9
2015	Nacionalni	147	ATRAZIN (1), ORTOFOSFATI (2), SUMA TRIKLORETEN i TETRAKLORETEN (3) NITRITI (2)	7	140
	Dodatni (crpilišta)	15	/	0	15
2016	Nacionalni	150	NITRITI (1), ORTOFOSFATI (2), UKUPNI FOSFOR (2), ATRAZIN (1), SUMA TRIKLORETEN i TETRAKLORETEN (8)	12	138
	Dodatni (crpilišta)	15	/	0	15
2017	Nacionalni	149	NITRITI (1), ORTOFOSFATI (2), UKUPNI FOSFOR (2), ŽIVA (5), ATRAZIN (1)	8	141
	Dodatni (crpilišta)	15	/	0	15
2018	Nacionalni	155	KADMIJ (1), NITRITI (1), ORTOFOSFATI (1), UKUPNI FOSFOR (4)	7	142
	Dodatni (crpilišta)	15	/	0	15
2019	Nacionalni	155	NITRITI (1) ORTOFOSFATI (5) UKUPNI FOSFOR (3) ARSEN (1)	9	146
	Dodatni (crpilišta)	15	/	0	15

KEMIJSKO STANJE						
Test opće kakvoće	Elementi testa	Kriš	Ne	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa		
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa		
		Panon	Da	Provedba agregacije	Kritični patrametar	*
					Ukupan broj kvartala	*
	Broj kritičnih kvartala					
	Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala				Ne	
	Rezultati testa		Stanje		**	
			Pouzdanost		**	
Test zaslanjenje i	Elementi testa		Analiza statistički značajnog trenda		Nema trenda	
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne	
	Rezultati testa		Stanje		**	
			Pouzdanost		**	
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa		Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki		Nema trenda	
			Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu		Nema trenda	
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne	
	Rezultati testa		Stanje		**	
			Pouzdanost		visoka	

Test Površinska voda	Elementi testa	Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju	Ukupni fosfor (CSR03897_000000, CSS052, CSR02903_000000CSR00591_000000)
		Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama	Ukupni fosfor
		Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)	nema
	Rezultati testa	Stanje	dobro
Test EOPV	Elementi testa	Pouzdanost	niska
		Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama	da
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode	dobro
	Rezultati testa	Stanje	dobro
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Pouzdanost	niska
		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama ** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima *** test nije proveden radi nedostataka podataka			

KOLIČINSKO STANJE			
Test Balance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	8,49
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	
	Rezultati testa	Stanje	dobro
Test zaslanjenje i druge intruzije		Pouzdanost	visoka
		Stanje	**
		Pouzdanost	**
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
		Stanje	dobro
Test EOPV		Pouzdanost	niska
		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
		Pouzdanost	niska
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama ** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima *** test nije provđen radi nedostataka podataka			

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	–
RIZIK	Vjerovatno postiže ciljeve

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	–
RIZIK	Vjerovatno postiže ciljeve

ZAŠTIĆENA PODRUČJA – PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA

A - Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji:

HR14000100, HR14000101, HR14000102, HR14000103, HR14000104, HR14000105, HR14000106, HR14000107, HR14000109, HR14000217, HR14000254

D – Područja ranjiva na nitrate:

HRNVZ_42010005, HRNVZ_42010008, HRNVZ_42010009

E - Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta:

HR2000583, HR2000670, HR2001070, HR2001190

E - Zaštićena područja prirode:

HR15614, HR555515241, HR81092

PROGRAM MJERA

Osnovne mjere:

3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.18

Dodatne mjere:

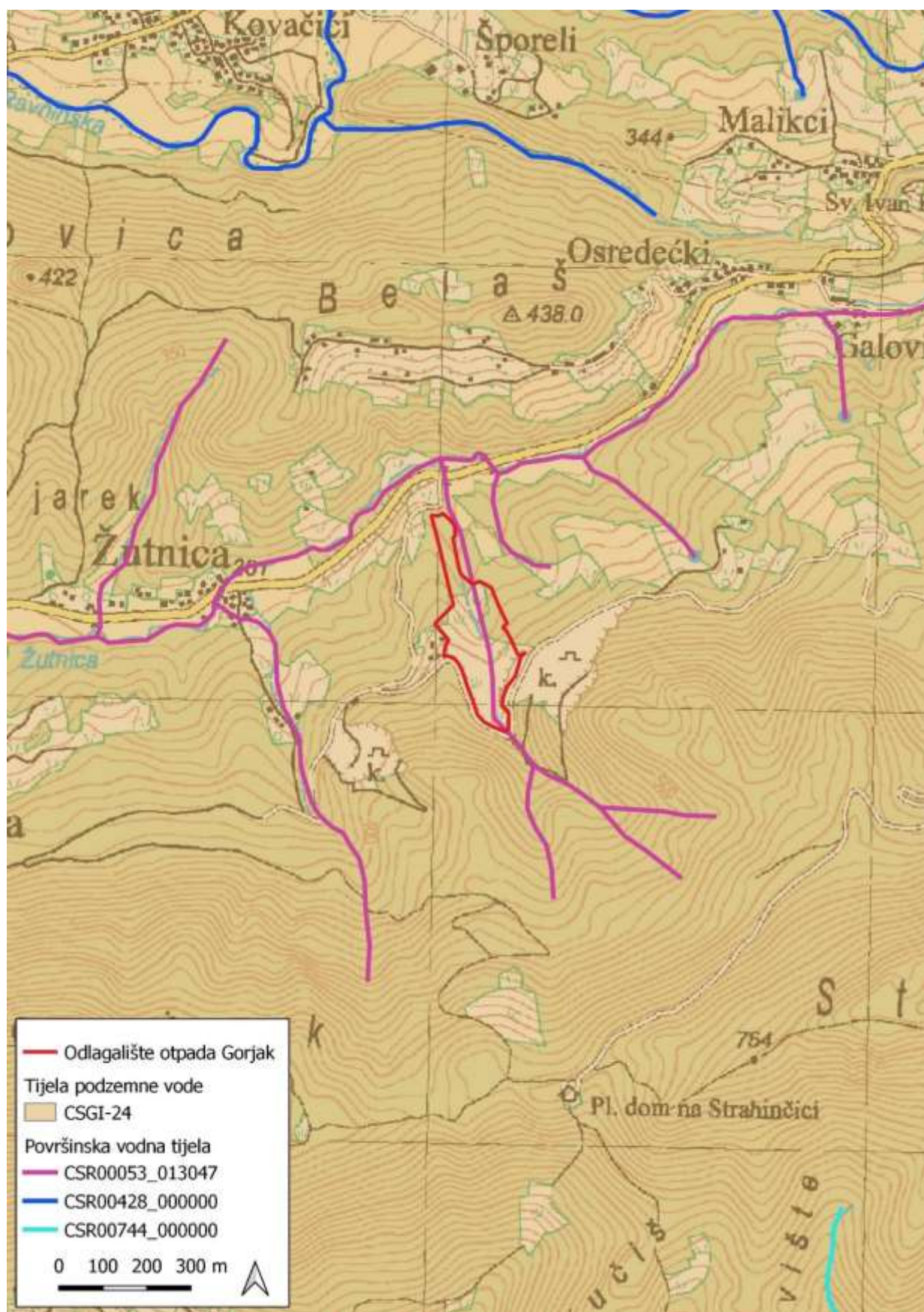
3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

Stanje tijela podzemne vode CSGI-24, SLIV SUTLE I KRAPINE

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

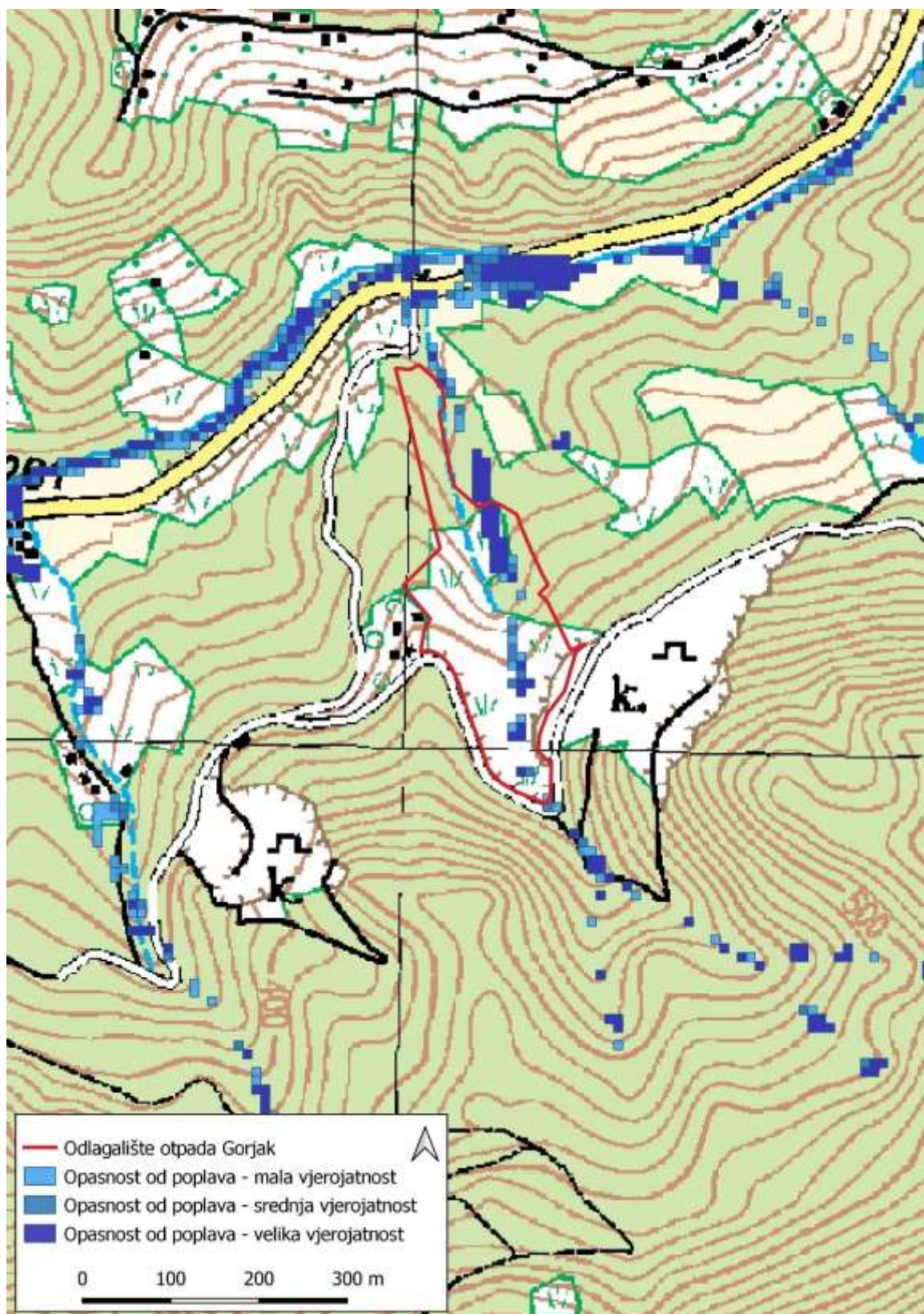
Ukupna ocjena stanja tijela podzemne vode CSGI-24, SLIV SUTLE I KRAPINE, uzimajući u obzir kemijsko i količinsko stanje, određena je kao dobro.

Na slici 2.6/1 prikazuje se lokacija zahvata u odnosu na vodna tijela.



Slika 2.6/1 - Lokacija zahvata u odnosu na vodna tijela

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja [14], lokacija zahvata jednim dijelom se nalazi u poplavnom području (Slika 2.6/2.). To je zbog gorskog potoka koji protiče ispod odlagališta. Međutim, navedeni gorski potok je kanaliziran, zacijevljen, te utiče u potok Žutnicu koji se nalazi cca 100m sjeverno od odlagališta. Do sada na lokaciji nije bilo plavljenja niti se očekuje u budućnosti.



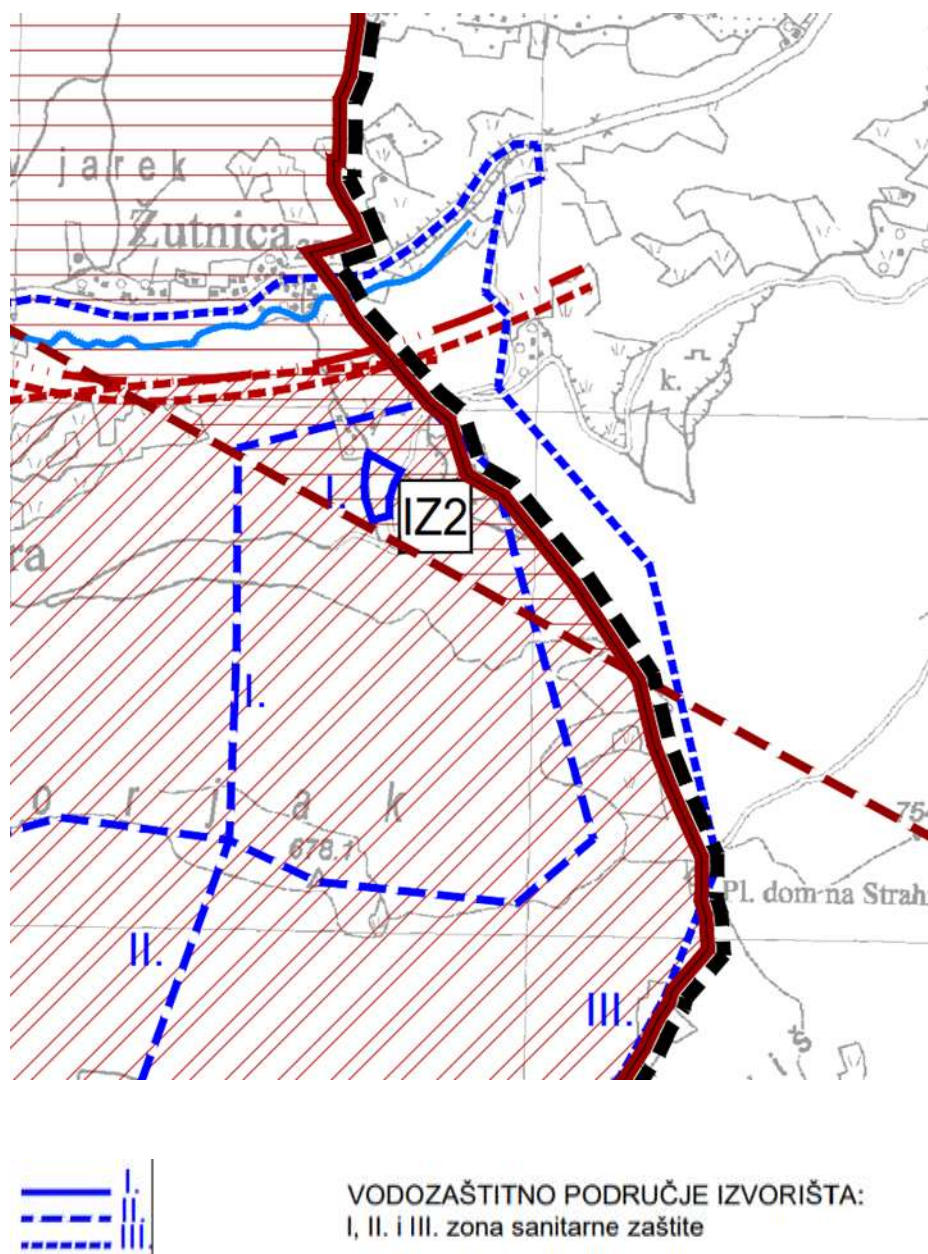
Slika 2.6/2 – Vjerojatnost poplavljivanja na širem području lokacije zahvata [14]

2.7. Zone sanitarne zaštite

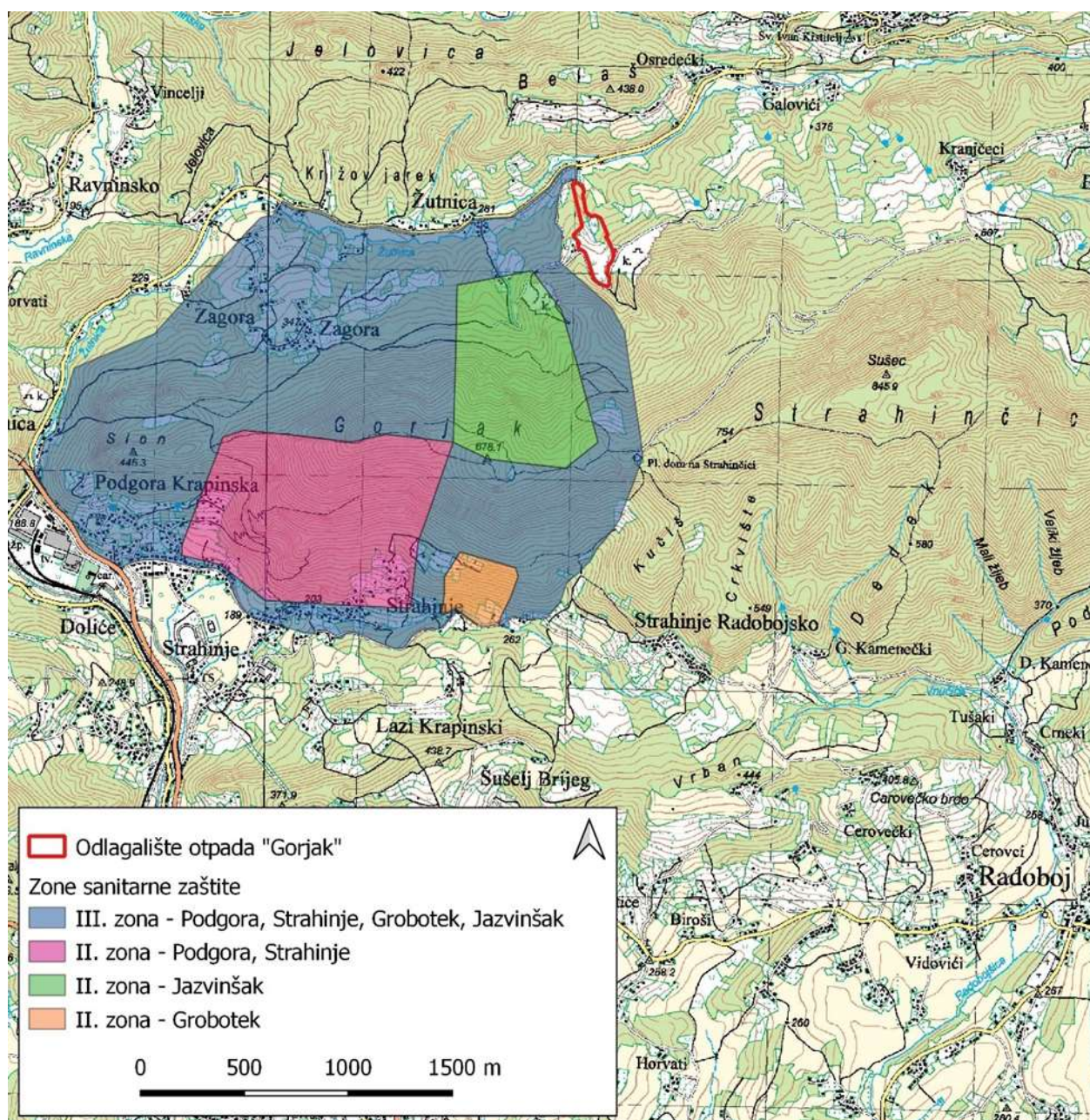
Lokacija odlagališta otpada „Gorjak“ nalazi se izvan područja zona sanitarne zaštite. Najbliže vodocrpilište je vodocrpilište „Kaptaža Gorjak“ koje se nalazi cca 500m jugozapadno od lokacije odlagališta otpada (slika 2.7/1). Odlagalište otpada se nalazi neposredno uz rub III. zone vodozaštite crpilišta (slika 2.7/2 i 2.7/3).



Slika 2.7/1 – Izvod iz V. izmjena i dopuna prostornog plana uređenja grada Krapine, kartografski prikaz 2.4. Vodnogospodarski sustav i odlaganje otpada, izvorno mjerilo 1:25.000 [1]



Slika 2.7/2 – Izvod iz V. izmjena i dopuna prostornog plana uređenja grada Krapine, kartografski prikaz 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju, izvorno mjerilo 1:25.000 [1]



Slika 2.7/3 – Prikaz zona sanitarne zaštite [1]

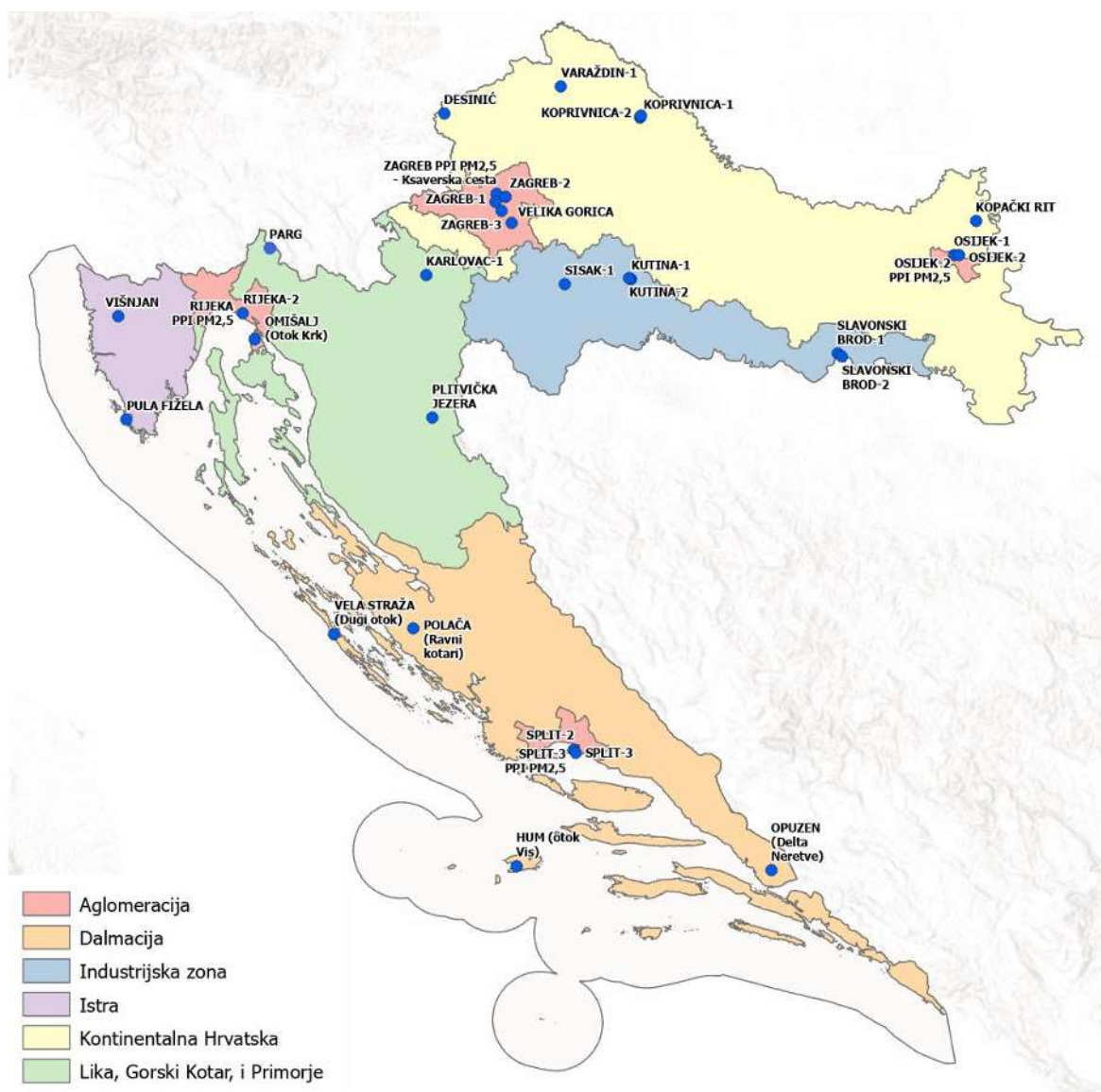
2.8. Kvaliteta zraka

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske ("Narodne novine" 1/14), lokacija zahvata pripada zoni HR 1 – Kontinentalna Hrvatska.

Kvaliteta zraka u određenoj zoni ili aglomeraciji se utvrđuje na godišnjoj razini, jedanput godišnje za proteklu kalendarsku godinu i za svaku onečišćujuću tvar posebno. Ukoliko u zoni ili aglomeraciji postoji više mjernih mjesta za istu onečišćujuću tvar, ocjena zone ili aglomeracije je dana prema mjernom mjestu s najlošijim stanjem kvalitete zraka odnosno prema mjernom mjestu na kojem su prekoračeni okolišni ciljevi.

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću nadležnog Ministarstva [15]. Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama se uz analizu mjerenja na stalnim mjernim mjestima provodilo i metodom objektivne procjene za ona područja u kojima se ne provode mjerenja, mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom, ali samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja.

Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene su razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene (Tablica 2.8/1).



Slika 2.8/1 – Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka [15]

Tablica 2.8/1 - Razine onečišćenosti zraka, određene prema donjim i gornjim pragovima procjene, s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi u 2023. godini – zona Kontinentalna Hrvatska [15]

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a) piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR 1	< GPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> DC	< GV

Gdje je:

DPP – donji prag procjene,

GPP – gornji prag procjene,

DC – dugoročni cilj za prizemni ozon,

GV – granična vrijednost.

Kvaliteta zraka u određenoj zoni ili aglomeraciji utvrđuje se za svaku onečišćujuću tvar na godišnjoj razini, jednom godišnje za proteklu kalendarsku godinu. Prema podacima navedenim u Izvješću [15], kategorija zraka na području Krapinsko-zagorske županije u 2023. godini, ocijenjena je kao I kategorija kvalitete zraka što znači čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

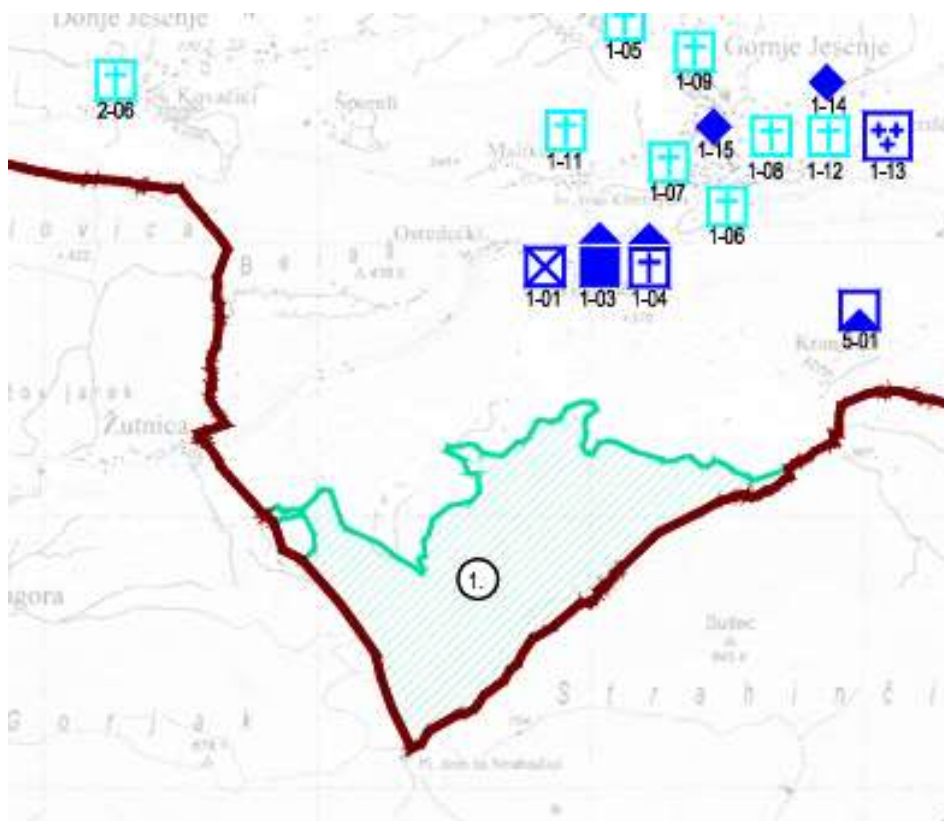
2.9. Krajobrazne značajke

Lokacija predmetnog zahvata se prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja nalazi unutar krajobrazne jedinice Sjeverozapadna Hrvatska. Navedenu krajobraznu jedinicu čini raznolik prostor, a dominiraju brežuljci koji okružuju šumovita brda.

Lokacija odlagališta otpada nalazi se uz postojeći kamenolom, u brdovitom i šumskom predjelu što je vrlo značajno u estetsko vizualnom rješenju, odnosno, u funkciji pokrivanja vizure (pogleda) na odlagalište. S obzirom da je do najbližih stambenih objekata cca 450m, odlagalište je zaklonjeno od pogleda i realizacijom planiranog zahvata, maksimalno će se uklopiti u postojeći krajobraz.

2.10. Kulturna dobra

Na samoj lokaciji nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" br. 145/24).



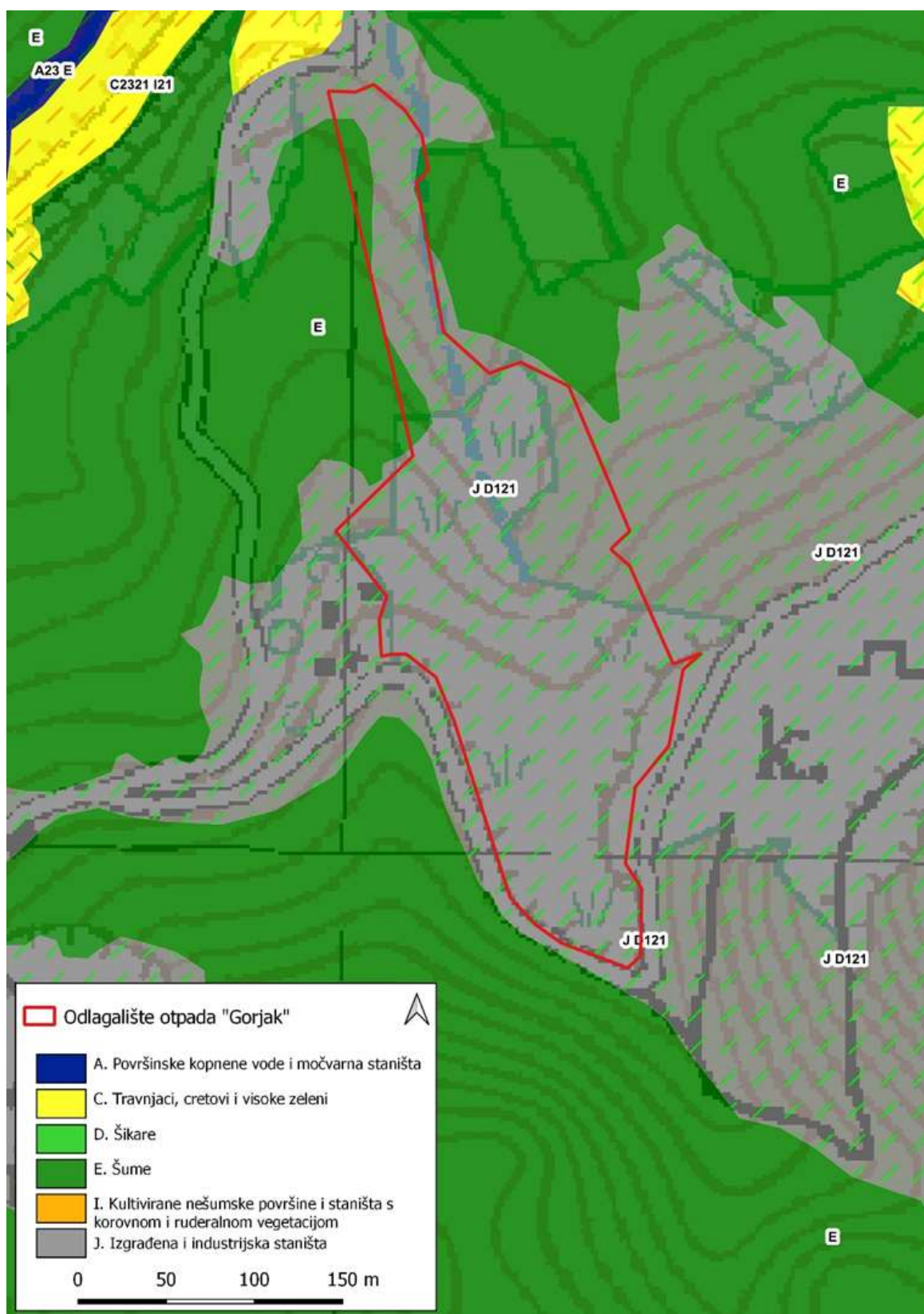
Slika 2.10/1 - Izvod iz III. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja općine Jesenje, kartografski prikaz br. 3 Uvjeti korištenja i zaštite prostora, 3.A. Područja posebnih uvjeta korištenja [4]

2.11. Bioraznolikost

Odlagalište otpada „Gorjak“ nalazi se najvećim dijelom na području koje se evidentira kao kombinirano stanište J. Izgrađena i industrijska staništa/D121. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva. Manjim dijelom, obuhvaća i stanište E. Šume sa zapadne strane. Navedena staništa prisutna su i u široj okolini lokacije zahvata.

Izuzev staništa E. Šume, niti jedan od obuhvaćenih staništa se ne nalazi na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa ("Narodne novine" 27/21 i 101/22).

S obzirom na stvarno stanje na lokaciji te još uvijek otvoreno odlagalište otpada na kojem je konstantan antropogeni utjecaj, ne očekuje se pojavnost rijetkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta.



Slika 2.11/1 - Izvod iz karte staništa RH [16]

Biljni svijet

Odlagalište otpada "Gorjak" nalazi se uz područje postojećeg kamenoloma u eksploataciji. Odlagalište i kamenolom nalaze se u gospodarskoj jedinici Strahinjčica – Trnovec šumarije Krapina. Odlagalište okružuju šumski odsjeci 7a i 7c.

Odsjeke 7a i 7c čine šume bukve iz sjemena. U vegetacijskom smislu, oba odsjeka su identična osim što je u odjku 7c pošumljavano i smrekom (*Picea abies*) uz rub ceste.

Ovu bukovu sastojinu u vegetacijskom smislu osim temeljne vrste čine još i gorski javor (*Acer pseudoplatanus*), obični grab (*Carpinus betulus*), hrast kitnjak (*Quercus petraea*), kesten (*Castanea sativa*), breza (*Betula pendula*), divlja trešnja (*Prunus avium*). Od unešenih vrsta sadene su bagrem (*Robinia pseudoacacia*), ariš (*Larix decidua*), bijeli bor (*Pinus silvestris*). U sloju grmlja u ovoj zajednici zastupljena je velika žutilovka (*Genista tinctoria*), negnjil (*Laburnum anagiroides*), crna bazga (*Sambucus nigra*), sremza (*Prunus padus*), svib (*Cornus sanguinea*), lijeska (*Corylus avellana*).

U prizemnom rašću i mahovima prevladavaju vrste indikatori kiselosti. To su u prvom redu bekica (*Luzula luzuloides*), runjike *Hieracium sylvaticum* i *Hieracium racemosum*, bujad (*Pteridium aquilinum*), čestoslavica (*Veronica officinalis*), urezica (*Melanpyrum vulgatum*), mahovi (*Polytrichum attenuatum*, *Dicranum scoparium*, *Dicranella heteromalla*).

Životinjski svijet

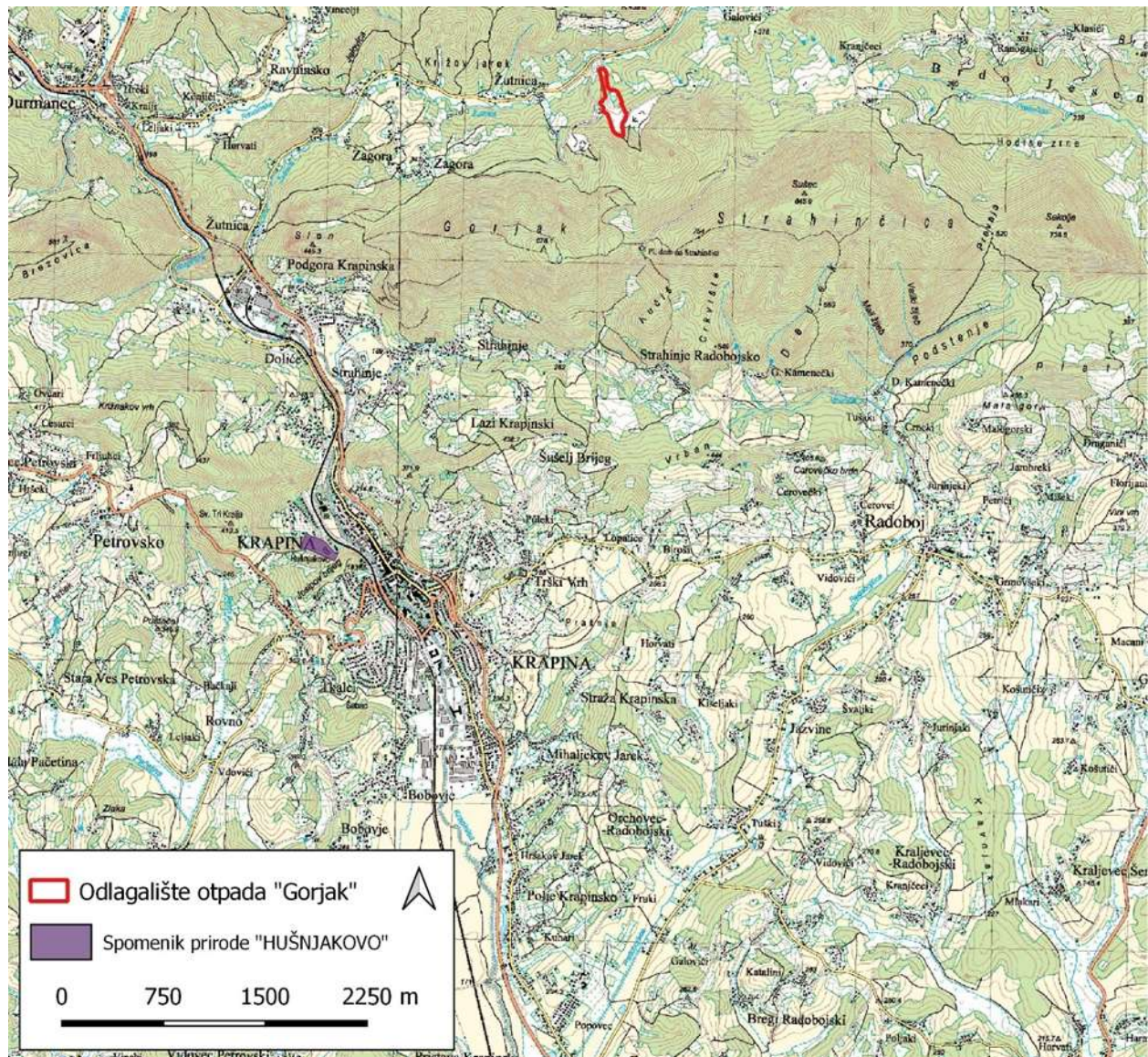
U okolišu odlagališta životinjski svijet nosi pečat srednjoeuropske faune s velikom nazočnošću ptičjih vrsta, u manjoj mjeri velikih sisavaca (srna), nekoliko vrsta malih sisavaca među kojima prevladavaju glodavci s periodički velikim populacijama. Gmazovi su malobrojni vrstama i brojnošću populacija. Pored sljepića i bjelouške nazočna je i barska kornjača te livadna gušterica. Među vodozemcima prevladavaju žabe te obični daždevnjak izvan livadnih površina.

Kao posljedica velike krajobrazne raznolikosti i različitog biljnog pokrivača, u životinjskom svijetu najviše su zastupljeni kukci, raznih redova i porodica. Prevladavaju opnokrilci, dvokrilci, ravnokrilci, kornjaši i leptiri s velikim brojem vrsta.

S obzirom da je cjelokupno područje pod antropogenim utjecajem (odlagalište otpada u funkciji je od 1976. godine, te se nalazi uz postojeći kamenolom koji je u eksploataciji), prisutnost životinjskih vrsta je smanjena.

2.12. Zaštićena područja

Lokacija se nalazi izvan području zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" brojevi 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23). Najbliže zaštićeno područje je spomenik prirode „HUŠNJAKOVO“ koji se nalazi cca 5 km jugozapadno od odlagališta otpada, na području grada Krapine (Slika 2.12/1.).

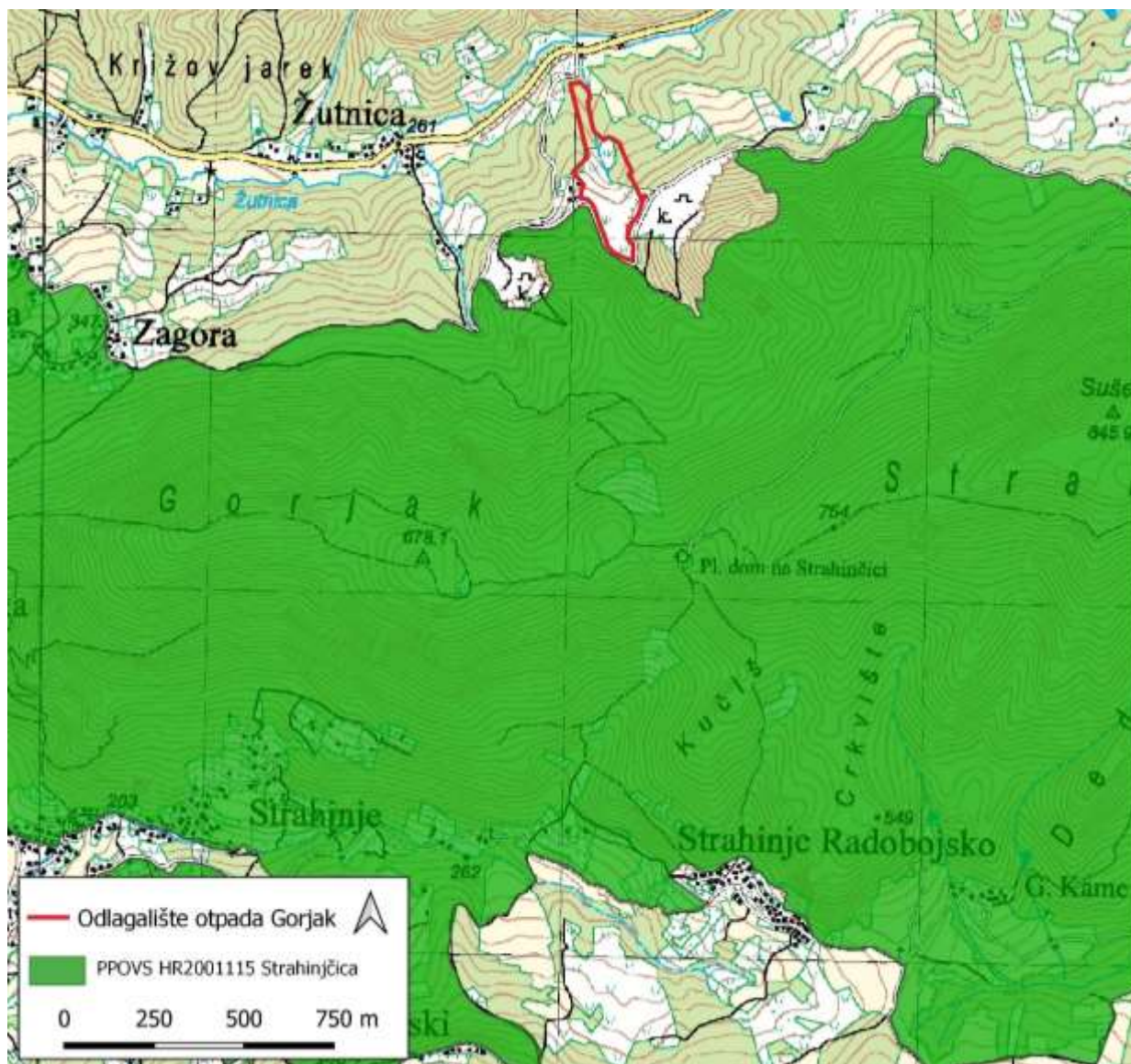


Slika 2.12/1 - Izvod iz karte zaštićenih područja RH [16]

2.13. Ekološka mreža

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN br. 80/19 i 119/23), lokacija zahvata se nalazi izvan svih područja ekološke mreže.

Odlagalište graniči sa posebnim područjem očuvanja značajnim za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001115 Strahinjčica sa jugozapadne strane. U blizini lokacije nema područja očuvanja značajnog za ptice (POP).



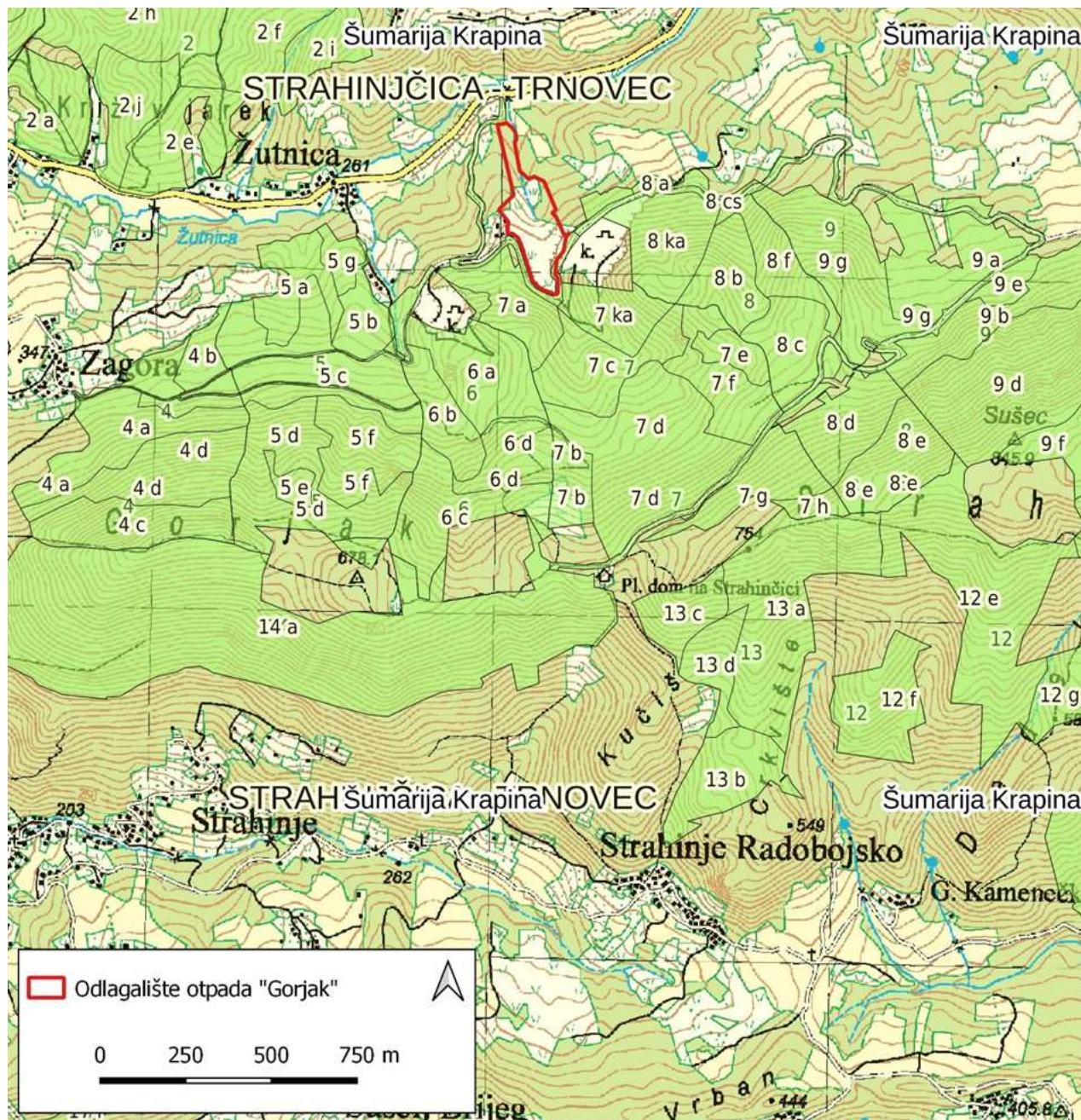
Slika 2.13/1 - Izvod iz karte ekološke mreže RH [16]

Tablica 2.13/1 – Posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001115 Strahinjčica

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa
1	gorski potočar	<i>Cordulegaster heros</i>
1	kataks	<i>Eriogaster catax</i>
1	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
1	alpinska strizibuba	<i>Rosalia alpina*</i>
1	jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>
1	žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>
1	Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu	6110*
1	Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kačune)	6210*
1	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210
1	Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion)	91L0
1	Travnjaci tvrdače (Nardus) bogati vrstama	6230*

2.14. Šume

Odlagalište otpada „Gorjak“ smješteno je unutar Gospodarske jedinice Strahinjčica-Trnovec (310) i ne zahvaća niti jedan od evidentiranih odjela/odsjeka. U šumsko-gospodarskom smislu, Gospodarska jedinica Strahinjčica – Trnovec, u sklopu je šumarije Krapina, Uprave šuma Zagreb [17].

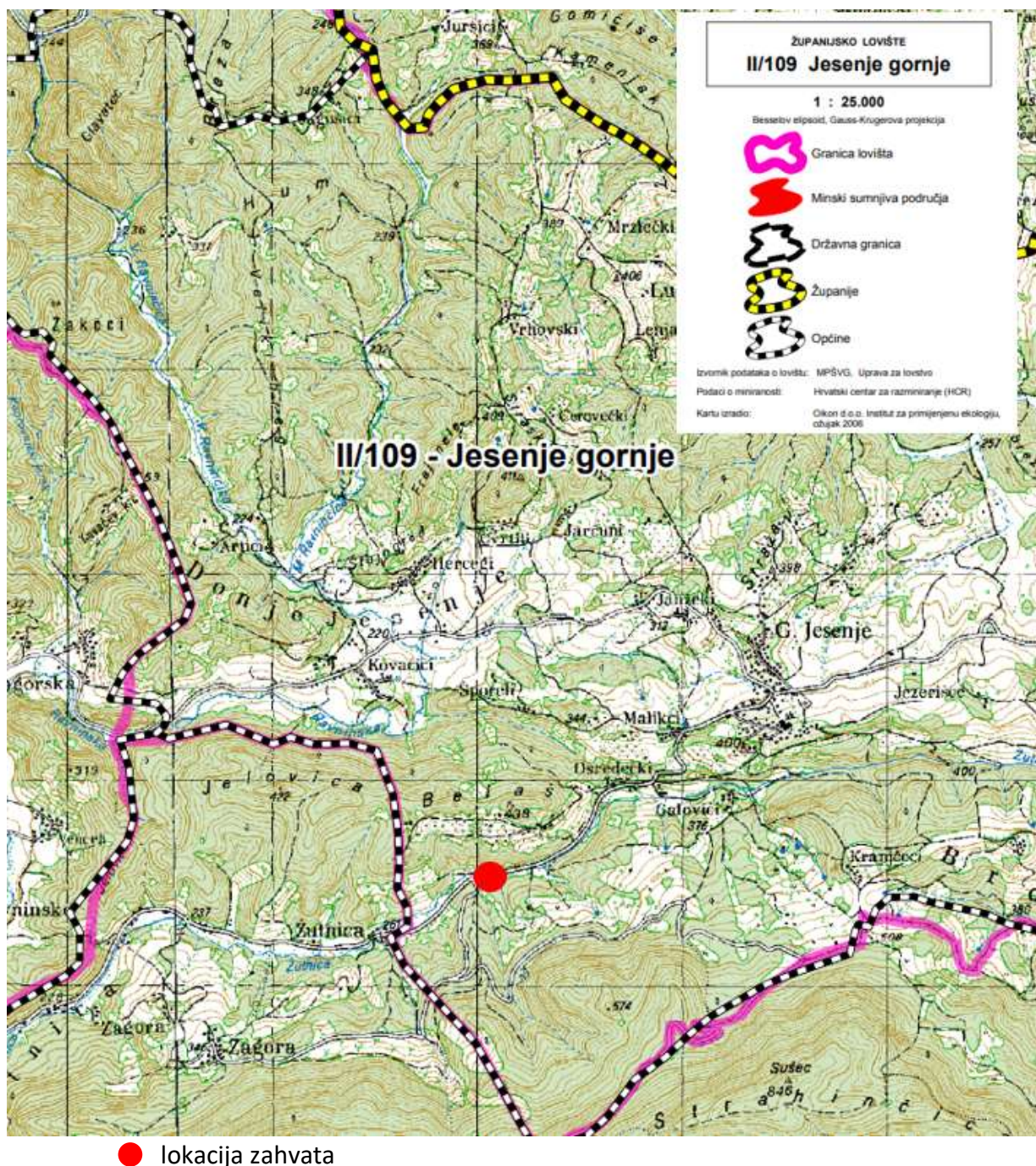


Slika 2.14/1 – Izvod iz karte šuma [17]

Osnova gospodarenja izrađena je za razdoblje od 01.01.2022. do 31.12.2031. godine. Ukupna površina GJ Strahinjčica - Trnovec iznosi 953,12 ha. Odlagalište otpada zauzima cca 0,46% navedene gospodarske jedinice.

2.15. Lovstvo

Lokacija odlagališta se nalazi unutar područja županijskog lovišta II/109 – Jesenje Gornje. Županijsko (zajedničko) lovište po tipu je otvoreno lovište, površine 3.078 ha. Ovlaštenik prava lova je LD KUNA Jesenje Gornje. Glavne vrste divljači unutar lovišta su: srna obična, zec obični, fazan – gnjetlovi i divlja svinja. Odlagalište otpada zauzima cca 0,15 % navedene ukupne površine lovišta.



Slika 2.15/1 – Izvod iz karte lovišta [18]

3. MOGUĆI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ

Zahvat obuhvaćen ovim elaboratom nalazi se unutar područja koje je bilo predmet procjene utjecaja na okoliš iz 2004. godine, postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja izmjene zahvata na okoliš iz 2022. godine, te ishodbene okolišne dozvole, na k.č. 1487, k.o. Jesenje. Ne planira se širenje zahvata izvan granica ove katastarske čestice.

Ukupna površina odlagališta od cca 4,4 ha se ne mijenja u odnosu na ranije izrađenu projektnu dokumentaciju. Nova odlagališna ploha izgradit će se unutar postojećeg odlagališta, na prostoru koji je prethodno već korišten za odlaganje otpada. Sve planirane aktivnosti u skladu su sa prostorno-planskom dokumentacijom.

Izmjenom zahvata planirana je izgradnja nove plohe na „staroj“ plohi odlagališta otpada „Gorjak“, gdje se nekad odlagao otpad, a čime bi se osigurao dodatni prostor za nastavak odlaganja otpada. Izgradnjom i korištenjem nove plohe za nastavak odlaganja otpada ne stvaraju se dodatni utjecaji na okoliš koji već ranije nisu analizirani provedenim postupcima procjene odnosno ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Izmjena zahvata osim izgradnje nove plohe uključuje i izgradnju nove ulazno-izlazne zone na južnoj strani odlagališta, za pristup novoj plohi za odlaganje otpada. Predviđa se i premještanje kolne vage i mjeriteljske kućice sa sjevernog dijela čestice u novu ulazno – izlaznu zonu te izgradnja asfaltirane prometno – manipulativne površine oko kolne vage sa sustavom odvodnje oborinskih voda. Na dijelu novog ulaza, predviđa se i ugradnja platoa za pranje vozila s priključkom na cisternu za vodu kapaciteta 3m³ kao i priključkom na vodonepropusni sabirni bazen za prikupljanje otpadne vode od pranja kotača vozila.

Tehnologija rada s otpadom se ne mijenja.

Za postojeće odlagalište otpada „Gorjak“ ishodbeno je Rješenje o okolišnoj dozvoli (KLASA: UP/I 351-03/13-02/43, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40 od 6. listopada 2015.), Rješenje o ispravci očite pogreške u Rješenju (KLASA: UP/I-351-03/14-02/43, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-41 od 21. listopada 2015.), Rješenje o izmjeni i dopuni okolišne dozvole (KLASA: UP/I-351-03/15-02/104, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-9 od 12. siječnja 2016.) te novo Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (KLASA: UP/I-351-02/18-45/12, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-10 od 10. rujna 2019., kojima su definirani uvjeti za rad odlagališta i program praćenja stanja okoliša kojeg je potrebno provoditi tijekom rada odlagališta, ali i 30 godina nakon njegovog zatvaranja.

3.1. Pregled mogućih utjecaja tijekom izgradnje nove plohe

Tijekom građenja mogući su neznatni negativni učinci na sastavnice okoliša: zrak, vodno tijelo i tlo te na razinu buke, koji će biti ograničeni na samu lokaciju zahvata.

Na razini izvođenja klasičnih građevinskih radova na gradilištu moguće je onečišćenje zraka prašinom i ispušnim plinovima građevinskih vozila i opreme te bukom od korištene mehanizacije. Onečišćenje zraka prašinom je usko lokalizirano na područje rada strojeva. Utjecaj bukom, uslijed rada strojeva, neće biti naročito izražen zbog položaja zahvata te udaljenosti

lokacije od najbližeg naselja Gornjeg Jesenja (cca 450 m). Navedeni utjecaji su privremenog, kratkotrajnog karaktera i slabog intenziteta te ne predstavljaju značajni utjecaj na okoliš.

Tijekom građenja postoji mogućnost onečišćenja tla gorivom i strojnim tekućinama isključivo uslijed incidentnih situacija (ljudska greška ili nemar). Provedbom zaštitnih pregradnji i dobrom organizacijom gradilišta, kao i redovitim održavanjem strojeva, ovaj se utjecaj svodi na najmanju moguću mjeru.

3.2. Pregled mogućih utjecaja tijekom korištenja nove plohe/zatvaranja odlagališta

3.2.1. Mogući utjecaj na vodno dobro i tlo

Izmjenom zahvata neće doći do novih utjecaja na vodno dobro i tlo koji nisu već analizirani prijašnjom dokumentacijom. Novih utjecaja vezanih uz izmjenu zahvata nema. Zadržava se postojeći sustav odvodnje otpadnih voda na lokaciji.

Oborinske vode s asfalitrane prometno – manipulativne površine na južnom dijelu čestice, tj. s nove ulazno – izlazne zone, propuštati će se preko separatora ulja i masti i taložnika u okolni teren putem infiltracijskog jarka.

Otpadne vode s platoa za pranje kotača vozila prikupljati će se u zasebnom vodonepropusnom sabirnom bazenu odgovarajućeg volumena i zbrinjavati od strane ovlaštene pravne osobe.

Oborinske vode koje će se slijevati sa zatvorenog tijela nove plohe, prikupljati će se u obodnom kanalu te preko postojećeg taložnika ispuštati u potok Žutnicu.

Po potrebi, na prostoru nove ulazno-izlazne zone može se postaviti mobilni sanitarni čvor za potrebe radnika, ili će se koristiti postojeći sanitarni čvor unutar postojeće ulazno-izlazne zone. Konačno rješenje bit će određeno u okviru izrade daljnje projektne dokumentacije. U svakom slučaju, prikupljene sanitarne otpadne vode zbrinjavat će se od strane ovlaštene pravne osobe, sukladno važećim propisima.

Procjedne vode nastaju procjeđivanjem oborina kroz otpad. Prema Prilogu I. Pravilnika o odlagalištima otpada (NN br. 4/23), točki 3.6., na odlagalištu otpada za neopasni otpad mora se osigurati odvođenje procjednih voda kroz drenažni sloj i njihovo sakupljanje van tijela odlagališta. Prema točki 3.7. istog Priloga Pravilnika, sakupljene procjedne vode moraju se pročistiti prije ispusta u prijemnik prema propisima o zaštiti voda.

Procjedne vode s postojeće plohe za odlaganje neopasnog otpada (proširene novoizgrađene plohe ugradnjom gabiona), odvede se drenažnim sustavom u vodonepropusni sabirni bazen volumena 60 m³ te po potrebi recirkuliraju po tijelu odlagališta.

Za prikupljanje procjedne vode s novoizgrađene plohe na vrhu odlagališta, predviđena je izgradnja novog vodonepropusnog sabirnog bazena za procjedne vode. Procjedna voda iz sabirnog bazena će se recirkulacijom vraćati na aktivni dio nove plohe koja se koristi za nastavak odlaganja otpada.

S obzirom na preventivne zaštitne mjere koje se poduzimaju protiv onečišćenja okoliša (sakupljanje procjednih voda drenažnim sustavom), može se smatrati dovoljnim da procjedne vode recirkuliraju nazad na aktivnu plohu novoizgrađene plohe. Recirkulacijom procjedne vode osigurava se da ne dođe do zapunjenja sabirnog bazena i stvaranja viška procjedne vode.

Proračun količine procjedne vode koja će nastajati na novoj plohi odlagališta, ako se računa s obzirom na količinu oborina, iznosi:

$$Q = k \times (A \times P) / 365$$

gdje je:

k - koeficijent koji karakterizira sposobnost apsorpcije vlage i isparavanja otpada (iznosi 0,15)

A - površina pod otpadom na novoj plohi odlagališta (cca 1,28 ha)

P - prosječna godišnja količina oborina (cca 951,4 mm – *izvor: DHMZ za 2024. godinu*)

Teoretska količina procjednih voda koja može nastati na potpuno popunjenoj novoj plohi za odlaganje neopasnog otpada bez završnog pokrovnog sloja iznosi $Q = 5,0 \text{ m}^3/\text{dan}$, odnosno godišnje cca $1.826,7 \text{ m}^3$, neravnomjerno raspoređeno tijekom cijele godine ovisno o hidrološkim prilikama u datom trenutku, stvarnim karakteristikama pokrovnog materijala, izvedenom nagibu pokrovnog materijala te da li je isti ozelenjen (trava) ili nije.

Iz gornjeg proračuna proizlazi da se u novom sabirnom bazenu može zaprimati procjedna voda s nove plohe koja se javlja i uslijed maksimalnih mjesečnih oborina. U slučaju izvanrednih situacija, kada bi mogle nastati velike količine procjednih voda, moguće je zatvaranje zasuna u zadnjem revizijskom oknu. Na ovaj način procjedna voda će se zadržati u otpadu. Kako je tijelo vanjskog ruba odlagališta vodonepropusno, neće doći do curenja procjedne vode iz odlagališta. Otpad će biti saturiran vodom što će samo usporiti razgradnju. Po stabiliziranju vremenskih uvjeta ponovno se otvara zasun.

Međutim, ukoliko postoji mogućnost zapunjenja sabirnog bazena procjednom vodom (npr. uslijed velikih kiša) i stvaranja viška procjedne vode, potrebno je ispitati njezin sastav, te ukoliko sastavom zadovoljava propisane granične vrijednosti prema provedbenom propisu za upuštanje u sustav javne odvodnje, odvoz istih povjerio bi se poduzeću za obavljanje ovih djelatnosti. Ukoliko procjedne vode ne zadovoljavaju granične vrijednosti za upuštanje u sustav javne odvodnje, poduzele bi se odgovarajuće mjere pročišćavanja i to dodavanjem određenih preparata u procjednu vodu koji su zapravo mješavina korisnih sojeva aerobnih i anaerobnih bakterija, kvasaca i specijalne skupine mikroorganizama koji potiču razgradnju površinskih naslaga i taloga organskog porijekla te poboljšanje kvalitete procjednih voda. Nakon provedenog postupka pročišćavanja, ponovno se ispituje sastav procjedne vode i odlučuje o daljnjem postupanju.

U slučaju da se ne može postići zadovoljavajući sastav procjedne vode za upuštanje u sustav javne odvodnje, unajmit će se mobilni tipski uređaj za pročišćavanje procjednih voda koji radi na principu reverzne osmoze (membranski procesi). Sustavi za pročišćavanje procjednih voda s reverznom osmozom mogu biti gotovo uvijek dostupni u modularnim jedinicama. Ove jedinice su kompaktne, tako da se lakše premještaju na željeno mjesto i ne zauzimaju puno prostora. Pored toga, troškovi instalacije smanjuju se pomoću modularnih jedinica. Te modularne jedinice su jednostavne za ugradnju u integrirani sustav za pročišćavanje, jer se ne moraju graditi od temelja u postrojenju, već se samo spajaju na određeno mjesto u nizu. Pročišćena procjedna voda

koja zadovoljava za upuštanje u sustav javne odvodnje odvest će se na lokaciju centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda naselja Kumrovec od strane ovlaštene pravne osobe.

Oborinske vode sa zatvorenih ploha odlagališta

Kompletno zatvaranje lokacije izvest će se ugradnjom završnog pokrovnog sloja na prethodno formirano tijelo odloženog otpada. Sve oborinske vode koje će se slijevati niz zatvoreno tijelo odlagališta otpada prikupljat će se u obodnom kanalu koji će se izgraditi oko ruba zatvorenog odlagališta. Također su predviđeni trokutasti rigoli po površini zatvorenih dijelova odlagališta kako bi se smanjila količina nastale procjedne vode na odlagalištu. Nadalje, završni pokrovni sloj (kapa) izvodi se u padu kako bi se veći dio oborina najkraćim putem odveo s površine odlagališta. S obzirom da će sav otpad biti zatvoren nepropusnim mineralnim slojem, mogućnost izravnog kontakta onečišćenih procjednih voda iz odlagališta s vodama u obodnom kanalu ne postoji. Bez obzira na ovo predviđena je kontrola oborinske vode prije ispusta u teren.

U sklopu završnog pokrovnog sloja treba biti brtveni sloj, čija vrijednost koeficijenta propusnosti iznosi $k=10^{-9}$ m/s, čime će se u potpunosti spriječiti infiltracija oborinske vode u tijelo odlagališta i nastajanje novih procjednih voda.

Teoretski, maksimalna moguća količina procjedne vode, koja može nastati na odlagalištu, računata je pod pretpostavkom da se iznad inertnog pokrovnog sloja formira tok vode koji se onda procjeđuje u tijelo te da je sav otpad zasićen vodom i da je počinje otpuštati, na temelju Darcyevog zakona:

$$Q = k \times A \times dh/dL$$

gdje je:

dh/dL - hidraulički gradijent

A - formirana površina pod otpadom koja će se zatvoriti ugradnjom završnog pokrovnog sloja (cca 3 ha)

k - koeficijent propusnosti pokrovnog materijala (10^{-9} m/s).

Prema proračunu, maksimalna teoretska moguća količina vode koja može ući u otpad uz navedene pretpostavke iznosi cca 2,59 m³/dan, odnosno, cca 946 m³/god. Međutim, treba napomenuti da će se prodiranje vode u tijelo odlagališta spriječiti tako da se pokrovni sloj odlagališta (kapa) izvede u padu kako bi se veći dio oborina najkraćim putem i što brže odveo s površine odlagališta bez zadržavanja. Zatvaranjem odlagališta stvaranje novih procjednih voda svedeno je na minimum, a s vremenom će u potpunosti nestati.

Zaštita od štetnog djelovanja voda

Prethodnim postupkom ocjene o potrebi procjene analizirana je zaštita od štetnog djelovanja voda. Naime, s obzirom na količinu voda koja se slijevala kroz godine prema državnoj cesti, potok na lokaciji odlagališta i nizvodna infrastruktura su regulirani i oblikovani da prihvate velike količine oborine. Postojeći bezimeni potok na lokaciji odlagališta u koji će se slijevati oborinske vode sa zatvorenog tijela odlagališta se nalazi u dovoljno velikom usjeku (dubine cca 1-3m, te širine od 1-2m) te neće doći do štetnog djelovanja voda na prostoru odlagališta.

Bezimeni potok prati pad terena te otječe ispod državne prometnice kroz betonski propust te se nastavlja paralelno uz državnu cestu. Visinski položaj potoka uz prometnicu je oko 2m ispod prometnice čime je osigurano da dodatan protok uslijed zatvaranja tijela odlagališta ne ugrožava postojeću infrastrukturu.

U nastavku je dan proračun za očekivani protok sa zatvorenog tijela odlagališta i sa prometno – manipulativne površine u bezimeni potok na obuhvatu odlagališta. Hidraulički proračun rađen je prema racionalnoj formuli. Racionalna formula ili racionalna metoda je formula za izračunavanje maksimalnih protoka s malih slivova kao umnoška slivne površine, maksimalnog kišnog intenziteta i racionalnog koeficijenta.

Za efektivnu slivnu površinu tijela odlagališta (A) od cca 29.757 m² te kritični kišni intenzitet (i) od 200 l/s/ha koeficijent otjecanja (C=0,25) proizlazi da će se prema potoku uputiti protok od:

$$Q=A \cdot i \cdot C=29757 \times 0,020 \times 0,25=148,79 \text{ l/s}$$

U ulazno – izlaznoj zoni se predviđa izvedba separatora i taložnika koji prihvaća oborinsku vodu s prometno – manipulativne površine odlagališta te se nakon pročišćavanja predviđa ispušt u bezimeni potok. Za efektivnu slivnu površinu prometno- manipulativne površine (A) od cca 1.605 m² te kritični kišni intenzitet (i) od 200 l/s/ha koeficijent otjecanja (C=0,95) proizlazi da će se prema potoku uputiti protok od:

$$Q=A \cdot i \cdot C=1605 \times 0,020 \times 0,25=30,50 \text{ l/s}$$

Dodatni protok u bezimeni potok iznosi 30,50 l/s. Što znači da je ukupni dotok od obuhvata odlagališta 179,29 l/s.

S obzirom na proračunate količine, potok u obuhvatu odlagališta te potok uz prometnicu su regulirani i dimenzionirani tako da mogu prihvatiti očekivani dodatan protok te neće doći do štetnog djelovanja voda na postojeću infrastrukturu te posredno utjecaja na stanovništvo. Potok je upušten kroz propust u obodni kanal i dalje je vođen (zapadni krak odlagališta) nizvodno do propusta gdje se ispušta u potok Žutnicu.

Na slici 3.2.1/1 prikazuje se situacija zacijevljenog potoka.



Slika 3.2.1/1 – Situacija zacijevljenog potoka

3.2.2. Mogući utjecaj na zrak

Izmjenom zahvata neće doći do novih utjecaja na zrak koji nisu već analizirani prijašnjom dokumentacijom. Tijekom nastavka aktivnog odlaganja otpada koristit će se specijalizirana vozila koja su zatvorena (ili koriste prekrivke ukoliko je vozilo otvoreno) i opremljena na način da se spriječi rasipanje otpada i širenje prašine, a prilikom odlaganja otpada, nakon sabijanja, provodit će se prekrivanje otpada slojem inertnog materijala. Takvim postupcima spriječit će se rasipanje otpada, širenje prašine i mirisa.

U tablici 3.2.2/1 daje se prikaz procjene nastajanja odlagališnog plina za razdoblje 1977. - 2059. godina u m³/h.

Tablica 3.2.2/1 - Procjena stvaranja odlagališnog plina za razdoblje 1977. – 2059. godina u m³/h

Godina	Odl. plin, m ³ /h	CH ₄ , m ³ /h	CO ₂ , m ³ /h
1977	0,3	0,2	0,1
1978	0,6	0,4	0,3
1981	1,9	1,0	0,9
1984	3,7	2,0	1,7
1987	6,2	3,4	2,8
1990	10,1	5,5	4,5
1993	11,6	6,4	5,2
1996	12,4	6,8	5,6
1999	13,6	7,5	6,1
2002	16,3	9,0	7,3
2005	19,9	10,9	9,0

Godina	Odl. plin, m ³ /h	CH ₄ , m ³ /h	CO ₂ , m ³ /h
2008	26,8	14,7	12,1
2011	32,0	17,6	14,4
2014	35,5	19,5	16,0
2017	39,5	21,7	17,8
2020	41,7	22,9	18,8
2023	47,9	26,3	21,6
2026	54,8	30,1	24,7
2029	55,1	30,3	24,8
2032	50,3	27,7	22,6
2035	46,0	25,3	20,7
2038	42,0	23,1	18,9
2041	38,4	21,1	17,3
2044	35,1	19,3	15,8
2047	32,1	17,7	14,4
2050	29,3	16,1	13,2
2053	26,8	14,7	12,1
2056	24,5	13,5	11,0
2059	22,4	12,3	10,1

Napomena: Kompjutersko zaokruživanje; Proračun rađen na bazi procijenjenih količina odloženog otpada, prema podacima iz ROO te podataka komunalne tvrtke

Metan je u koncentraciji od 5 do 15% sa zrakom eksplozivan. Osim toga, metan uništava okolne nasade, jer korijenju biljaka onemogućuje pristup kisika. Također, njegov doprinos efektu staklenika je 30 puta veći od ugljik-dioksida. S obzirom na navedena svojstva odlagališnog plina u kojem je metan volumno zastupljen natpolovično, nakon što se otpad ugradi u tijelo odlagališta zbijanjem, radi sprječavanja nakupljanja plina u zračnim komorama u odlagalištu te njegovoj nekontroliranoj migraciji, potrebno je ugraditi plinodrenažni sloj koji završava šljunčanim odzračnicima.

Prema definiciji Pravilnika o odlagalištima otpada (NN br. 4/23), odlagališni plin se odnosi na sve plinove koje stvara/proizvodi odloženi otpad na odlagalištu. Isti Pravilnik u točki 4. Priloga I. navodi da je potrebno poduzeti odgovarajuće mjere u cilju kontrole nakupljanja i kretanja odlagališnog plina sukladno Prilogu III., točki 2. Odlagališni plin se sakuplja sa svih odlagališta koja primaju biorazgradivi otpad, te sakupljeni odlagališni plin treba obraditi i koristiti. Ako se sakupljeni plin ne može upotrijebiti za dobivanje energije, treba ga spaliti.

Na lokaciji odlagališta otpada „Gorjak“ predviđena je uspostava aktivnog sustava otplinjavanja, kojim će se omogućiti kontrolirano prikupljanje i spaljivanje odlagališnog plina na visokotemperaturnoj baklji u skladu s važećim propisima i tehničkim standardima, a cijeli sustav će se razvijati fazno. S obzirom da su tijekom aktivne faze korištenja odlagališta procesi razgradnje otpada dinamični i nestabilni, što otežava efikasno prikupljanje i kontrolu nastalog odlagališnog plina, spaljivanje na baklji u ovoj fazi ne bi bilo učinkovito (zbog male količine proizvedenog plina i nestabilnog protoka). Iz tog razloga, predviđena je ugradnja odzračnika (okomitih šljunčanih kanala promjera oko 100 cm, međusobno udaljenih 20-40m po tijelu odlagališta) koji služe za prikupljanje i odvođenje odlagališnog plina nastalog biološkom razgradnjom organskog otpada. Na svaki odzračnik će se postaviti biofiltri - slojevi rahlog komposta minimalne debljine 2 metra u kojima će se aktivnošću mikroorganizama obraditi odlagališni plin prije ispuštanja u atmosferu odnosno, procesom biooksidacije metan pretvoriti u ugljikov dioksid, vodenu paru i toplinu. Otplinjavanje na ovaj način ispunjava uvjete iz točke 4.1. i 4.2. Priloga I. Pravilnika, a ujedno izgradnja vertikalnih odzračnika predstavlja i prvu fazu uspostave aktivnog sustava otplinjavanja

jer će se svi odzračnici međusobno povezati sistemom sabirnih plinovoda i spojiti na visokotemperaturnu baklju.

Zbog relativno kratkog preostalog razdoblja korištenja odlagališta (još cca 4-5 godina) i procijenjene male količine odlagališnog plina koja će nastajati u narednom razdoblju (max. oko 55 m³/h u 2029. godini), predviđeno je otplinjavanje tijela odlagališta najprije provoditi putem sustava odzračnika i biofiltra. Sustav će uključivati redovitu kontrolu nakupljanja i kretanja odlagališnog plina, koja će se provoditi jednom mjesečno na reprezentativnim točkama svakog dijela odlagališta i na reprezentativnom broju uzoraka, s ciljem praćenja razvoja uvjeta za uvođenje aktivnog sustava. Kada se postigne stabilan protok i dovoljan volumen plina (što se može utvrditi postupcima kontrole i nadzora tijekom aktivnog korištenja tj. kada se utvrdi sve učestalije stvaranje metana, odnosno, količina nastalog plina bude dovoljna za obradu plinova na baklji ili iskorištenju istih u svrhu dobivanja energije), potrebno je izvesti drugi dio aktivnog sustava otplinjavanja tijela odlagališta odnosno povezivanje svih odzračnika sa bakljom za spaljivanje odlagališnog plina, što je prema svemu gore navedenom predviđeno u vrlo skorom razdoblju odnosno u fazi konačnog zatvaranja odlagališta. Po ugradnji završnog pokrovnog sustava, na sve ugrađene odzračnike će se montirati stalne sonde za otplinjavanje. Sonde će se, HDPE cjevovodima, spojiti na plinsku stanicu s bakljom, u skladu s projektnom dokumentacijom i ishodenim dozvolama.

Ovisno o količini plina koja će se stvarati, postoji i mogućnost energetskog iskorištavanja plinova, a što će se definirati kasnijom projektnom dokumentacijom (ovisno o isplativosti s obzirom da je najbliže naselje na udaljenosti cca 450m).

Konačnim zatvaranjem odlagališta ugradnjom završnog brtvenog sloja te kompletnom izvedbom aktivnog sustava otplinjavanja s bakljom, utjecaji će se smanjiti na minimum. Dodatna kontrola utjecaja zatvorenog odlagališta otpada na zrak, uspostaviti će se programom praćenja stanja okoliša za period od 30 godina nakon zatvaranja odlagališta za rad i to provođenjem redovitih mjerenja odlagališnih plinova sukladno Prilogu IV. Pravilnika o odlagalištima otpada (NN br. 4/23).

3.2.3. Mogući utjecaj buke

Buka koja je danas prisutna na odlagalištu, bit će prisutna i dalje, dokle god se odlagalište koristi za odlaganje otpada. Prema prostorno-planskoj dokumentaciji, odlagalište otpada je smješteno u zoni odlagališta. Najbliže naselje odlagalištu otpada se nalazi na udaljenosti cca 450m.

Izvori buke

- kamion za prijevoz otpada, razine zvučne snage $L_w \leq 75$ dB(A);
- buldozer koji se koristi za rad s otpadom, razine zvučne snage $L_w \leq 109$ dB(A);
- bager koji se koristi za rad s otpadom, razine zvučne snage $L_w \leq 75$ dB(A);

Sve aktivnosti, uključujući interni i vanjski transport, ograničene su na rad isključivo tijekom dnevnog razdoblja (od 07,00 do 23,00 sata prema Zakonu o zaštiti od buke, NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21).

Dopuštene razine buke

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke određene su prema namjeni prostora i dane su u Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN br. 143/21):

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

S obzirom na planirano dnevno radno vrijeme svih aktivnosti vezanih za zahvat, za ocjenu se primjenjuje kriterij za dan.

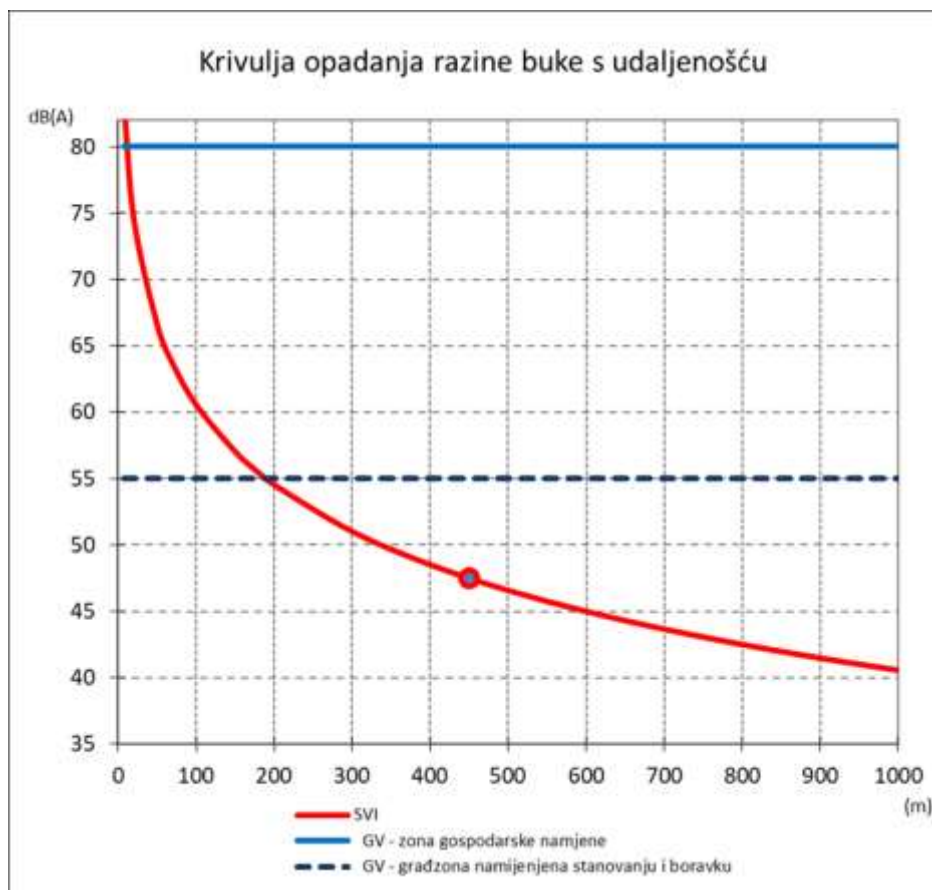
Proračun razina buke imisije

Za potrebe proračuna pretpostavljeni su, u pogledu emisije buke u okoliš, najnepovoljniji radni uvjeti kada su istovremeno u radu svi dominantni izvori buke. Utjecaj bukom odnosi se samo za vrijeme rada budući da završetkom radnog vremena prestaju raditi svi izvori buke, a time i prestaje utjecaj buke na okoliš.

Procijenjene maksimalne razine buke koja će na referentnim točkama imisije javljati kao posljedica aktivnosti na lokaciji zahvata izračunate su pomoću izraza:

$$L_d = L_w - 20 \log r - 11 - D_r$$

D_r - korekcija s obzirom na propagacijske prilike (relativna vlažnost, temperatura, vrsta terena)



Slika 3.2.3/1 - Izračunate razine buke u ovisnosti od udaljenosti

Kao što je vidljivo iz slike 3.2.3/1, razine buke koje će se u navedenim najnepovoljnijim uvjetima u pogledu utjecaja buke na okoliš javljati kao posljedica rada uređenog odlagališta, bit će niže od najviših dopuštenih vrijednosti (na udaljenosti cca 450m buka će iznositi 47,5 dB(A)). Iz navedenog se može zaključiti da je utjecaj bukom prihvatljiv i buka koja će se stvarati na lokaciji odlagališta neće imati utjecaja na stanovništvo.

3.2.4. Mogući utjecaj na krajobraz

Predmetna izmjena zahvata vezana je uz već postojeće odlagalište otpada koje je u funkciji od 1976. godine. Utjecaj odlagališta na krajobrazne značajke je zanemariv s obzirom na njegovu slabu vizualnu izloženost u okolnom prostoru. Sanacijom i ozelenjavanjem prostora odlagališta autohtonim biljem, ono će se u potpunosti vizualno uklopiti u okolni krajobraz.

3.2.5. Mogući utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se izvan svih zaštićenih zona kulturno – povijesne baštine te se ne očekuje utjecaj na iste.

3.2.6. Mogući utjecaj na stanovništvo, promet i infrastrukturu

Ne očekuju se negativni utjecaji na stanovništvo s obzirom da se radi o postojećem odlagalištu otpada koje je u funkciji od 1976. godine i koje je od najbližeg naselja udaljeno cca 450km. Uslijed izmjene zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na promet i infrastrukturu.

3.2.7. Mogući utjecaj prouzročen nastalim otpadom

S obzirom da se na lokaciji gospodari otpadom, cilj je proizvoditi što manje otpada. Sav otpad koji se zaprima na postupak odlaganja, nakon provjere prateće dokumentacije upućuje se na pripremljenu odlagališnu plohu. U skladu sa čl. 39, st. 2., Zakona o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21 i 142/23 - Odluka USRH), na odlagalištu otpada dozvoljeno je odlaganje otpada koji je prošao prethodnu obradu otpada prije odlaganja. Iznimno od odredbe stavka 2., prema stavku 3. istog članka, može se odobriti odlaganje otpada koji nije prošao prethodnu obradu prije odlaganja, ako takvo odlaganje ne bi bilo protivno mjerama za postizanje ciljeva gospodarenja otpadom iz članka 54. ovoga Zakona te bi se odlagao:

1. inertni otpad čija obrada nije tehnički izvediva i
2. otpad, koji nije obuhvaćen točkom 1. ovoga stavka, ako:
 - prethodna obrada toga otpada ne bi doprinijela smanjenju količina otpada koji se odlaže, ili
 - se prethodnom obradom ne bi smanjio štetni utjecaj, uzrokovan svojstvima odloženog otpada, na okoliš, posebice onečišćenje površinskih voda, podzemnih voda, tla i zraka, kao i globalnog okoliša, uključujući »učinak staklenika«, te svake opasnosti za zdravlje ljudi do koje bi moglo doći zbog odlaganja otpada tijekom cijelog životnog vijeka odlagališta.

Prema Pravilniku o odlagalištima otpada (NN br. 4/23), čl. 6., stavku 3., na odlagalište neopasnog otpada može se dozvoliti odlaganje:

- komunalnog otpada prema kriterijima za prihvrat u Prilogu II. ovoga Pravilnika
- neopasnog otpada neovisno o podrijetlu, a koji ispunjava kriterije za prihvrat otpada na odlagališta za neopasni otpad iz Priloga II. ovoga Pravilnika i
- stabilnog nereaktivnog opasnog otpada (npr. solidificiranog, vitrificiranog), ako granične vrijednosti onečišćenja u otpadu i eluatu ne prelaze granične vrijednosti za prihvrat otpada na odlagalište neopasnog otpada iz Priloga II. ovoga Pravilnika. *Takav opasni otpad ne smije se odložiti na plohe namijenjene biorazgradivom neopasnom otpadu.*

Tijekom nastavka odlaganja otpada, radnici koji rade na lokaciji stvarat će otpad koji se najvećim dijelom sastoji od otpadne ambalaže za hranu i piće (npr. 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža, 15 01 02 – plastična ambalaža, 15 01 04 – metalna ambalaža, 15 01 06 – miješana ambalaža). Navedene vrste otpada prikupljat će se i skladištiti odvojeno do konačne otpreme s lokacije na postupak oporabe/zbrinjavanja.

Od opasnog otpada nastajat će manje količine otpadnih tekućina prilikom servisiranja stroja (utovarivača, buldozera) koji radi s otpadom – motorno ulje i hidraulična ulja (npr. 13 01 10* - neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala, 13 01 13* - ostala hidraulična ulja, 13 02 05* - neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala, 13 02 08* - ostala motorna, strojna i maziva ulja) koje se otpremaju do sjedišta komunalnog društva i privremeno skladište u postavljene nepropusne posude te predaju ovlaštenoj pravnoj osobi. Mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda koje nisu navedene pod 19 08 09 – ključni broj 19 08 10*, predavat će se ovlaštenim pravnim osobama na postupak oporabe/zbrinjavanja.

Sukladno odredbi čl. 27. Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21 i 142/23 – Odluka USRH), sav nastali otpad se mora predavati osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed. U skladu s odredbama navedenog Zakona, sukladno redu prvenstva gospodarenja otpadom, otpad se mora oporabiti (recikliranje i ostali postupci oporabe npr. energetska

oporaba), a postupci zbrinjavanja na posljednjem su mjestu u hijerarhiji. Iz tog razloga, sav otpad ukoliko se ne može energetske oporabiti, upućuje se na postupak zbrinjavanja.

Kod zaprimanja otpada na ulazu na lokaciju, preuzimat će se samo otpad koji se može preuzeti sukladno dozvoli za gospodarenje otpadom. Nakon provedenog postupka prihvata otpada koji uključuje provjeru prateće dokumentacije, vizualni pregled doveženog otpada te evidentiranje svih podataka putem aplikacije e-ONTO, zaprimljeni otpad se upućuje na radnu plohu odlagališta na postupak odlaganja.

3.2.8. Mogući utjecaj na bioraznolikost

S obzirom da na području odlagališta nisu utvrđene važne, rijetke ili ugrožene sastavnice biološke raznolikosti, te je analizirano područje već sada u znatnoj mjeri izloženo antropogenim utjecajima zbog dosadašnjeg rada odlagališta (predmetno odlagalište koristi se od 1976. godine), ne očekuju se značajni utjecaji na staništa, vegetaciju, biljni i životinjski svijet. Dolazak životinja na ovu lokaciju je onemogućeno time što je odlagalište ograđeno. Planiranom izmjenom zahvata neće doći do poremećaja vegetacije ili stvaranja nekih drugih šteta na najbližim površinama, pod uvjetom da se ono u konačnici sanira, zatvori i održava prema važećim zakonskim propisima.

3.2.9. Mogući utjecaj na zaštićena područja i područje ekološke mreže

Na očekuje se utjecaj na najbliže zaštićeno područje - spomenik prirode „HUŠNJAKOVO“ koji se nalazi cca 5 km jugozapadno od odlagališta otpada, na području grada Krapine. Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN br. 80/19 i 119/23), lokacija odlagališta otpada se nalazi izvan područja ekološke mreže. Odlagalište graniči sa područjem očuvanja značajnim za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001115 Strahinjčica sa jugozapadne strane. U blizini lokacije nema područja očuvanja značajnog za ptice (POP).

Uz pridržavanje propisa iz područja zaštite okoliša, voda, zraka, prirode i gospodarenja otpadom, ocjenjuje se da je moguće isključiti značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga planirana izmjena zahvata prihvatljiva za ekološku mrežu.

3.2.10. Mogući utjecaji uslijed nekontroliranih događaja

Na odlagalištu otpada može doći do pojave nekontroliranih (akcidentnih) situacija: izlivanja goriva i maziva ili požara. U slučaju izlivanja goriva i maziva potrebno je istoga trenutka sanirati nezgodu (zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja, pristupiti posipanju apsorbirajućeg materijala, pokupiti zagađeni sloj i staviti ga u za to primjerenu vreću/posudu te istu potom odnijeti na mjesto predviđeno za privremeno skladištenje opasnog otpada). Poštivanjem tehnologije rada odlagališta pojava požara svodi se na minimum. Sukladno navedenom, rizik od akcidenta u ovom zahvatu ocijenjen je prihvatljivim.

Nekontrolirani događaji mogu se spriječiti uz primjenu svih potrebnih mjera, provedbom zaštitnih predradnji, dobrom organizacijom rada odlagališta te redovnom provjerom ispravnosti strojeva i uređaja na odlagalištu.

3.2.11. Mogući utjecaj klimatskih promjena na zahvat (klimatska otpornost)

Mogući utjecaj klimatskih promjena na zahvat (klimatska otpornost) analiziran je sukladno Smjernicama Europske komisije [19] i [20]. Cilj analize klimatske otpornosti je sagledavanje i utvrđivanje klimatske osjetljivosti i rizika uzimajući u obzir sva područja izvedivosti: ulazne podatke projekta (dostupnost i kvalitetu), lokaciju projekta i postrojenja, financijska, operativna i upravljačka, pravna, ekološka i društvena.

Relevantni moduli koji se primjenjuju prikazani su u Tablici 3.2.11/1. Za zahvat su izrađeni moduli 1 - 4, dok su moduli 5 – 7 izostavljeni budući da nisu potrebne mjere prilagodbe.

Tablica 3.2.11/1 – Sedam modula u alatu klimatske otpornosti

Br. Modula	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (SA)
2	Procjena izloženosti (EE)
3	Analiza ugroženosti (uključuje rezultate modula 1 i 2) (VA)
4	Procjena rizika (RA)
5	Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)
6	Procjena opcija prilagodbe (IAO)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAAP)

Modul 1 – Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost zahvata na klimatske promjene i opasnosti se procjenjuje kroz 4 parametra: Imovina i procesi, ulazi ili inputi (voda, energija, ostalo), izlazi ili outputi (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) i prometna povezanost.

Osjetljivost zahvata je povezana s određivanjem utjecaja primarnih klimatskih faktora i sekundarnih učinaka tj. opasnosti koje mogu nastati uzrokovane klimom. S obzirom na širok raspon varijabli određene su one za koje se smatra da su važne za planirani zahvat, te se obzirom na njih razmatra osjetljivost projekta. Ocjene vrijednosti (visoka, srednja, neznatna), dodjeljuje se svim ključnim temama kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima. Očekuje se da će se svi trendovi pojačavati kroz vrijeme odnosno da će u daljem klimatskom razdoblju (2041. – 2070. godine) odstupanja od današnje klime (1971.-2000. godine) biti veća nego u klimatskom razdoblju u kojem sad živimo (2011.-2040. godine) te se isti uzima kao relevantniji za predmetni zahvat (scenarij RCP8.5).

Tablica 3.2.11/2 – Opis klimatskih osjetljivosti

osjetljivost	Opis	
V	Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
S	Srednja osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
N	Neosjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema nikakvog učinka.

Modul 2 (a i b) - Procjena izloženosti zahvata

Izloženost projekta obuhvaća procjenu izloženosti opasnostima koje mogu biti uzrokovane klimatskim promjenama, a vezane su uz lokaciju zahvata. Sastoji se od modula 2a (procjena izloženosti u odnosu na postojeće klimatske uvjete) i modula 2b (procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima).

U sljedećoj tablici (3.2.11/3) prikazana je sadašnja (trenutna) i buduća izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama.

Tablica 3.2.11/3 - Izloženost projekta efektima klimatskih promjena (prilagodba na)

Br.	Osjetljivost	Trenutna izloženost	Buduća izloženost
Primarni klimatski faktori			
1.	Prosječna temperatura zraka	Područje predmetnog zahvata, prema Koppenovoj klasifikaciji klime, pripada Cfb – umjereno toplom kišnom klimatskom tipu. Navedeni tip karakteriziraju topla ljeta, gdje je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca <22°C, ali najmanje 4 mjeseca ima srednju temperaturu ≥10°C.	Prema projekcijama, predviđen je porast temperature zimi za razdoblje 2011.-2040. od maksimalno 0,6 °C te za isto razdoblje ljeti između 0,8-1°C. Porast temperature za razdoblje 2041.-2070. iznosio bi zimi i do 2°C, a ljeti i do 2,4°C. U prvom razdoblju je na širem području modelirano smanjenje broja hladnih dana za 4-5 dana te povećanje broja toplih dana za 4-6, u odnosu na sadašnje stanje.
2.	Ekstremna temperatura zraka	Prosječna ekstremna temperatura zraka analiziranog područja iznosi preko 30°C.	Prema projekcijama, na analiziranom području očekuje se porast ekstremne temperature zraka u budućem razdoblju.
3.	Prosječna količina padalina	Padaline su manje-više raspodijeljene tijekom godine i nema sušnih razdoblja. Ukupna godišnja količina oborine prema podacima DHMZ u 2024. godini iznosila je 951,4 mm.	Prema projekcijama, u bližoj budućnosti (2011.-2040.) se ne očekuje promjena količine oborine u odnosu na referentno razdoblje (sadašnja klima, razdoblje 1961.-1990.), kao niti u daljnjoj budućnosti (2041.-2070.).
4.	Ekstremne oborine	Prema podacima DHMZ, u 2024. godini, najveće količine padalina zabilježene su u mjesecu rujnu i to 145,2mm. Povremeno dolazi do pojave nevremena koje prate obilne kiše.	Prema projekcijama, na analiziranom području i dalje postoji opasnost od pojave nevremena koje prate obilne, ekstremne kiše u budućem razdoblju, ali bez većih promjena.
5.	Prosječna brzina vjetra	Prema podacima [14], najveća učestalost vjetrova je iz sjeveroistočnog kvadranta, dok je najmanja iz sjeverozapadnog. Prosječna brzina vjetra je cca 20 m/s.	Nema podataka o predviđenim maksimalnim brzinama vjetra.
6.	Maksimalna brzina vjetra	Prema podacima [21], najčešće pušu slabi vjetrovi dok je olujnih i orkanskih bilo vrlo malo. Najveća brzina vjetra je cca 42 m/s.	Nema podataka o predviđenim maksimalnim brzinama vjetra.
7.	Vlažnost	Nema podataka o vlažnosti.	Ne očekuju se promjene izloženosti u budućem razdoblju.

Br.	Osjetljivost	Trenutna izloženost	Buduća izloženost
8.	Sunčevo zračenje	Odlagalište nastavlja s radom do popunjenja kapaciteta kada će uslijediti konačno zatvaranje tijela odlagališta ugradnjom završnog pokrovnog sloja.	Zbog očekivanog povećanja temperature zraka povećava se i izloženost odlagališta sunčevom zračenju u budućem razdoblju.
Sekundarni učinci i opasnosti			
9.	Dostupnost vode	Nije bitna za rad odlagališta.	Ne očekuje se promjena.
10.	Oluje	Lokacija je povremeno izložena nevremenima uz veću količinu oborina. Prirodni pad terena proteže se od juga prema sjeveru te se sve vode slijevaju prema državnoj cesti D74 (Đurmanec – Krapina – Bednja – Lepoglava) koja je smještena u podnožju brda.	Značajnije promjene u temperaturnim skokovima i razlikama mogu dovesti do povećanog broja oluja s ekstremnijim uvjetima.
11.	Poplave	Lokacija odlagališta otpada se ne nalazi na poplavnom području. S obzirom na količinu voda koja se slijevala kroz godine prema državnoj cesti, potok na lokaciji odlagališta i nizvodna infrastruktura su regulirani i oblikovani da prihvate velike količine oborine. Postojeći bezimeni potok na lokaciji odlagališta u koji će se slijevati oborinske vode sa zatvorenog tijela odlagališta se nalazi u dovoljno velikom usjeku (dubine cca 1 – 3m te širine od 1 – 2m) te neće doći do štetnog djelovanja voda na prostoru odlagališta. Bezimeni potok prati pad terena te otječe ispod državne prometnice kroz betonski propust te se nastavlja paralelno uz državnu cestu. Visinski položaj potoka uz prometnicu je cca 2m ispod prometnice čime je osigurano da dodatan protok uslijed zatvaranja tijela odlagališta ne ugrožava postojeću infrastrukturu. Na taj način osigurano je da ne dođe do bujičnih poplava na lokaciji.	Ne očekuje se promjena izloženosti.
12.	Erozija tla	Lokacija nije značajno podložna eroziji.	Ne očekuje se promjena izloženosti.

Br.	Osjetljivost	Trenutna izloženost	Buduća izloženost
13.	Požari	Opasnost od nekontroliranih požara je minimalna. Od sjeverne do južne strane odlagališta postoji asfaltirani put i jedan dio makadamskog puta do susjednog kamenoloma koji mogu poslužiti kao protupožarni putovi.	Tijekom planirane sanacije odlagališta izgradit će se protupožarni put oko tijela odlagališta u skladu s projektnom dokumentacijom.
14.	Kvaliteta zraka	Odloženi otpad se prekriva inertnim materijalom, tako da su utjecaji na kvalitetu zraka smanjeni.	Odlaganjem otpada na sanitarni način, svakodnevnim sabijanjem i prekrivanjem otpada slojem inertnog materijala, utjecaji na zrak smanjeni su na minimum.
15.	Nestabilnost tla/klizišta	Ne predstavlja ugrozu.	Tijekom sanacije formirat će se tijelo odlagališta otpada koje treba biti stabilno sa definiranim pokosima sukladno projektnoj dokumentaciji.
16.	Efekt urbanog toplinskog otoka	S obzirom na udaljenost najbližeg građevinskog područja, nema utjecaja.	Ne očekuje se promjena izloženosti.
17.	Produžetak trajanja godišnjeg doba	Ne predstavlja ugrozu.	Ne očekuje se promjena izloženosti.

Nakon što je identificirana osjetljivost zahvata, procijenjena je izloženost referentnoj odnosno budućoj klimi (Modul 2.) sukladno Smjernicama.

U tablici 3.2.11/4 prikazuju se podaci analizirani tablicom 3.2.11/3 u formi matrice.

Tablica 3.2.11/4 – Matrica klimatske osjetljivosti, izloženosti i ugroženosti u odnosu na relevantnu/osnovnu, kao i buduću klimu

		Modul:	1				2		3											
		Ključne teme				RI	BI	RR				BR								
	Redni broj	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu				Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Izloženost referentnoj (osnovnoj)/opaženoj klimi	Izloženost budućoj klimi	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	
Primarni klimatski pokretači	1	Godišnja/sezonska/mjesečna prosječna temperatura (zrak																		
	2	Ekstremna temperatura (zraka) (frekvencija i magnituda)																		
	3	Godišnje/sezonske/mjesečne prosječne kišne padaline																		
	4	Ekstremne kišne padaline (frekvencija i magnituda)																		
	5	Prosječna brzina vjetra																		
	6	Maksimalna brzina vjetra																		
	7	Vlažnost																		
	8	Sunčevo zračenje																		
Sekundarni učinci/ opasnosti vezane za klimu	9	Dostupnost vode																		
	10	Oluje (praćenje i intenzitet) uključujući i olujni uspor																		
	11	Poplave																		
	12	Erozija tla																		
	13	Nekontrolirani požari u prirodi																		
	14	Kvaliteta zraka																		
	15	Nestabilnost tla/klizišta/lavine																		
	16	Efekt urbanog toplinskog otoka																		
	17	Produžetak trajanja godišnjeg doba																		

gdje je:

RI - izloženost referentnoj klimi

BI - izloženost budućoj klimi

RR - referentna ranjivost

BR - buduća ranjivost

Modul 3: Procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (Modul 3.) izračunata je prema izrazu:

$$V = S \cdot E$$

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

Tablica 3.2.11/5 prikazuje klasifikacijsku matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost koja može utjecati na projekt. Rezultat je matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost koja može utjecati na projekt, a koja se daje u nastavku.

Tablica 3.2.11/5 - Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na referentnu/osnovnu, odnosno buduću klimu

		Ranjivost - REFERENTNA					Ranjivost - BUDUĆA		
x		Izloženost			x		Izloženost		
		N	S	V			N	S	V
Osjetljivost	N	1 2 5	3		N		5 7	1 2 3	
		7 8 9					9 12		
		12 14					14 16		
		16							
	S	6			S		6		
		10 15 17					10 15 17		
	V	4			V		4		
		11 13					11 13		

Iz gore prikazanih tablica je vidljivo da nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti. Odlagalište otpada „Gorjak“ je sanirano odlagalište otpada koje ima građevinsku i uporabnu dozvolu. U fazi projektiranja i izradi projektne dokumentacije, te kroz uvjete nadležnih tijela u postupku ishoda svih potrebnih dozvola, gore prikazane karakteristike područja uzimaju se u obzir (npr. kod dimenzioniranja obodnih kanala oko tijela odlagališta, kapaciteta separatora ulja i masti, kapaciteta sabirnog bazena za prihvrat procjednih voda i dr.).

S obzirom na klimatske promjene, uslijed kojih će doći do povećanja prosječne godišnje temperature zraka (1), povećanja broja dana s ekstremnim temperaturama – vrući dani (2) i izloženosti sunčevom zračenju (8), buduća ranjivost zahvata vezana uz navedene klimatske varijable bit će umjerena (srednja osjetljivost). Na analiziranom području povremeno dolazi do pojave nevremena koje prate obilne kiše, i to će se nastaviti u budućem razdoblju (nema promjene). Iz svega navedenog, zaključuje se da nema potreba za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama.

Uzimajući u obzir relativno kratko razdoblje budućeg korištenja odlagališta (operativnog vijeka), zaključuje se da klimatske promjene neće prouzročiti znatne promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih vremenskih prilika što bi se odrazilo na planirani zahvat.

Sukladno uputama Neformalnog dokumenta, Smjernice za voditelje projekata: „*Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene*“, te utvrđene samo srednje (umjerene) ranjivosti, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izradom procjene rizika budući se svi ovi faktori uzimaju u obzir prilikom projektiranja, odnosno izrade projektne dokumentacije.

Iz tablice proizlazi da **nije potrebno provoditi dodatne mjere** smanjenja utjecaja tj. **prilagodbe planiranog zahvata na klimatske promjene**.

3.2.11.1. Priprema za otpornost na klimatske promjene

U skladu sa Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027., otpornost na klimatske promjene (prilagodba klimatskim promjenama) sastoji se od dvije faze – pregleda i detaljne analize:

Pregled – 1. faza (prilagodba) – analiza osjetljivosti i ranjivosti na klimatske promjene i izloženost njima u skladu sa ovim Smjernicama:

- ako ne postoje znatni klimatski rizici zbog kojih je potrebna daljnja analiza, priprema se dokumentacija, a analiza se ukratko opisuje u izjavi o pregledu otpornosti na klimatske promjene, u kojoj se u načelu iznosi zaključak o pripremi za klimatske promjene u pogledu otpornosti na klimatske promjene,
- ako postoje znatni klimatski rizici zbog kojih je potrebna daljnja analiza, prelazi se na 2. fazu nastavka.

Detaljna analiza – 2. faza (prilagodba):

- procjena klimatskih rizika, uključujući analizu vjerojatnosti i utjecaja u skladu s ovim Smjernicama,
- odgovor na znatne klimatske rizike utvrđivanjem, ocjenjivanjem, planiranjem i provedbom relevantnih i prikladnih mjera prilagodbe,
- procjena opsega i potrebe za redovitim praćenjem i daljnjim postupanjem, na primjer u pogledu ključnih pretpostavki o budućim klimatskim promjenama,
- provjera usklađenosti s EU-ovim i prema potrebi nacionalnim, regionalnim i lokalnim strategijama i planovima prilagodbe klimatskim promjenama te drugim važnim strateškim i planskim dokumentima.

Priprema se dokumentacija, a analiza se ukratko opisuje u izjavi o pripremi za klimatske promjene u pogledu otpornosti, u kojoj se u načelu iznosi zaključak o tome je li projekt pripremljen za klimatske promjene u pogledu klimatske neutralnosti.

Pregled – 1. faza (prilagodba)

Za planirani zahvat prema tablici 1. navedenih Tehničkih smjernica napravljena je analiza osjetljivosti i ranjivosti na klimatske promjene (moduli 1, 2 i 3).

Detaljna analiza – 2. faza (prilagodba)

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikovana su 2 stupa prilagodbe:

1) *Prilagodba na* (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst); uključuje rješenja za prilagodbu kojima se znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na taj zahvat ili se znatno smanjuje taj štetan učinak, bez povećanja rizika od štetnog učinka na ljude, prirodu ili imovinu;

2) *Prilagodba od* (potencijalni štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi); pruža rješenja za prilagodbu kojima se, uz zadovoljavanje uvjeta (a) ne dovodi do zahvata kojim se ugrožavaju dugoročni okolišni ciljevi, uzimajući u obzir ekonomski životni vijek tog zahvata; i (b) ima znatan pozitivan učinak na okoliš na osnovi razmatranja životnog ciklusa; znatno doprinosi sprečavanju ili smanjenju rizika od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na ljude, prirodu ili imovinu, bez povećanja rizika od štetnog učinka na druge ljude, prirodu ili imovinu.

Za predmetni zahvat sagledane su klimatske osjetljivosti vezane uz karakteristike projekta te prostorne karakteristike referentnih i budućih klimatskih varijabli i opasnosti.

U nastavku se daje zaključna ocjena otpornosti na klimatske promjene.

Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene

Uzimajući u obzir Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027, Osmo nacionalno izvješće i peto dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Strategiju niskouglijasnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu (NN br. 63/21), Strategiju energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20) te Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu, zaključuje se da klimatske promjene neće prouzročiti znatne promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih vremenskih prilika što bi se odrazilo na zahvat.

Nastavno na klimatske promjene i njihov utjecaj na planirani zahvat, provedena je analiza i procjena osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i rizik klimatskih promjena na zahvat. Procjena je pokazala da će u budućnosti doći do povećanja prosječne godišnje temperature zraka, povećanja broja dana s ekstremnim temperaturama – vrući dani, povećanja Sunčevog zračenja te izloženosti olujama, pa se buduća ranjivost zahvata vezana uz navedene klimatske varijable procjenjuje kao umjerena (srednja osjetljivost). Na analiziranom području povremeno dolazi do pojave nevremena koje prate obilne kiše, i to će se nastaviti u budućem razdoblju (nema promjene).

Uzimajući u obzir relativno kratko razdoblje budućeg korištenja odlagališta (operativnog vijeka), zaključuje se da klimatske promjene neće prouzročiti znatne promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih vremenskih prilika što bi se odrazilo na planirani zahvat. Zaključuje se da dodatne mjere prilagodbe klimatskim promjenama nisu potrebne tim više što se u fazi projektiranja i izradi projektne dokumentacije, ove karakteristike područja uzimaju u obzir (npr. dimenzije obodnih kanala oko tijela odlagališta, kapacitet separatora ulja i masti, odvodnja oborinskih voda i dr.). Prestankom odlaganja otpada na lokaciji, postepeno će se smanjivati i emisija stakleničkih plinova budući da se smanjuju i količine supstrata na koje djeluju metanogene bakterije. Konačno zatvaranje odlagališta otpada „Gorjak“ za rad, izvest će se u skladu s važećim zakonskim propisima uvažavajući sve mjere zaštite okoliša kao i sadašnje te buduće klimatske uvjete.

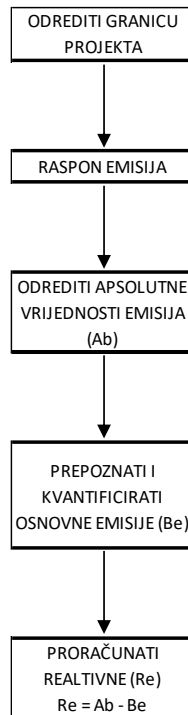
U skladu sa svime navedenim, zahvat je usklađen sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN br. 46/20) te se ne očekuje utjecaj klime na zahvat.

3.2.12. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene sagledan je primjenjujući metodologiju Europske investicijske banke (EIB, The carbon footprint of projects financed by the Bank, Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 10.1, April 2014) i radnih uputa Jaspersa (Calculation of GHG Emissions in Waste and Waste-to-Energy Projects, November 2013).

Navedenom metodologijom se navode projekti, odnosno primjeri projekata za koje se procjenjuju veće emisije stakleničkih plinova. Prag emisija stakleničkih plinova za koje se konstatira da predstavljaju značajne izvore istih je: apsolutne emisije veće od 20.000 tCO₂-e, odnosno relativne emisije (pozitivne ili negativne) veće od 20.000 tCO₂-e.

Postupak procjene emisije stakleničkih plinova, u skladu s dijagramom na slici 3.2.12/1.



Slika 3.2.12/1 – Postupak procjene emisije stakleničkih plinova (prema izvoru: EIB, 2014)

Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu, ima za cilj pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali. Hrvatska kao dio EU-a dijeli klimatsku ambiciju iskazanu u Europskom zelenom planu Europske komisije (2019.), o tome da EU bude klimatski neutralna do 2050. godine. Kada budu poznate sve implikacije zajedničkog cilja EU-a, o smanjenju emisije stakleničkih plinova od -55 % do 2030. godine i cilja klimatske neutralnosti do 2050. godine na sektorske politike, biti će moguće završiti scenarij nulte emisije za Hrvatsku.

Prema ovoj Strategiji, vizije niskougljičnog razvoja pojedinih sektora do 2050. godine (rezultat konzultacija sa dionicima i javnosti) su sljedeće:

- Sprječavanjem nastajanja otpada, odvojenim prikupljanjem, recikliranjem i oporabom otpada, količina otpada za odlaganje svest će se na minimum.
- Sva odlagališta biti će sanirana, a centri za gospodarenje otpadom koristiti će napredne tehnologije kojima se, osim za dobivanje sirovina za materijalnu oporabu, otpad kemijski reciklira čime se dobivaju različiti kemijski spojevi koji se mogu koristiti u industrijskoj proizvodnji (etilen, amonijak i sl.) kao i različita goriva (vodik, sintetski plin, tekuća goriva).

- Uspostava sustava gospodarenja otpadom sukladno načelima kružnog gospodarstva doprinijet će resursnoj učinkovitosti s manjim negativnim utjecajem na ljude i okoliš. Kružnim gospodarstvom će se vrijednost proizvoda, materijala i resursa što je dulje moguće zadržavati u gospodarstvu. Poticat će se korištenje proizvodnih procesa koji troše manje materijala i energenata, koriste resurse bez otpada i uključuju potpuno recikliranje na kraju životnog vijeka proizvoda. Projektiranje, gradnja i obnova zgrada provodit će se prema načelima kružnog gospodarenja prostorom i zgradama uz usklađeno korištenje resursa s potrebama i funkcionalnošću zgrada. Održivo gospodarenje resursima i produžavanje životnog vijeka materijala i proizvoda glavna je odrednica s prelaska s postojećeg linearnog na održivo i konkurentno kružno gospodarstvo s niskim emisijama ugljika.

Izmjena zahvata u skladu je sa postavljenim smjernicama Strategije niskougljičnog razvoja budući će se emisija stakleničkih plinova iz godine u godinu smanjivati s obzirom na smanjenje količine otpada koja će se odlagati, naročito biorazgradivog otpada, a odloženi otpad bit će podvrgnut procesima razgradnje.

Priprema na klimatske promjene

U skladu sa *Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.*, ublažavanje klimatskih promjena (klimatska neutralnost) obuhvaća dekarbonizaciju, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvestracije stakleničkih plinova, a temelji se na politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050. Već je rečeno da je priprema za klimatske promjene proces uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Omogućuje europskim institucionalnim i privatnim ulagateljima da donose informirane odluke o projektima koji su u skladu s Pariškim sporazumom.

Proces je podijeljen u dva stupa (ublažavanje, prilagodba) i dvije faze (pregled, detaljna analiza). Provedba detaljne analize ovisi o ishodima pregleda, što pomaže u smanjenju administrativnog opterećenja.

Pregled – 1. faza (ublažavanje)

Nastavak rada i konačno zatvaranje odlagališta otpada „Gorjak“ popunjavanjem kapaciteta ili početkom rada RCGO, prema tablici 2. navedenih Tehničkih smjernica spada u projekte za koje je potrebno napraviti procjenu ugljičnog otiska, a sve u cilju pripreme za klimatske promjene u smislu klimatske neutralnosti.

Detaljna analiza – 2. faza (prilagodba)

Obuhvaća kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada na temelju metode procjene ugljičnog otiska. Usporedba s pragovima za apsolutne i relativne emisije stakleničkih plinova dana je u tablici 4.

U tablici 4. navedenih Tehničkih smjernica dani su pragovi u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska:

- (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20.000 tona CO₂ e/godina
- (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20.000 tona CO₂ e/godina

Za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20.000 tona CO₂ e/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene.

Granica projekta je odlagalište otpada „Gorjak“ na kojem se planira nastavak odlaganja otpada. Emisije koje se razmatraju su izravne emisije stakleničkih plinova procesima biorazgradnje uz stvaranje odlagališnog plina koji sadrži metan te izgaranjem goriva za povremeni rad stroja na odlagalištu.

Apsolutna vrijednost emisija stakleničkih plinova računata je prema izrazu:

$$\text{CH}_4 \text{ (t/god)} = [\text{MSWT} \times \text{L0} \times - \text{R}] \times [1 - \text{OX}] \quad (1)$$

$$\text{L0} = \text{MCF} \times \text{DOC} \times \text{DOCf} \times \text{F} \times (16/12) \quad (2)$$

gdje je:

MSWT	= godišnja količina odloženog otpada,
L0	= potencijal stvaranja metana,
R	= masa metana obrađena na baklji ili iskorištena na motor-generatoru,
OX	= udio oksidiranog metana u tijelu odlagališta,
MCF	= korekcijski faktor za metan ovisan o uvjetima vođenja odlagališta,
DOC	= udio biorazgradivog ugljika (potencijal za biorazgradnju),
DOCf	= udio biorazgrađenog ugljika,
F	= udio metana u odlagališnom plinu
(16/12)	= konverzijski faktor

Na temelju stanja odlagališta te radnih uvjeta rada i vođenja odlagališta „Gorjak“ te pretpostavljenog sastava odloženog otpada, u tablici 3.2.12/1 daje se prikaz procjene prosječne godišnje apsolutne vrijednosti emisije (Ab) stakleničkih plinova.

Tablica 3.2.12/1 – Procjena apsolutne emisije (Ab) stakleničkih plinova – odlagalište „Gorjak“

Godina	MSWT, t/yr	MCF	DOC	DOCF	F	R	OX	Lo	CH ₄ , t/god	tCO ₂ -e /god	Rad na odlagališt u, tCO ₂ -e /god	Ukupna emisija tCO ₂ - e /god
1976	978	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	71	1501,3	1,2	1502,5
1977	1.101	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	80	1690,1	1,3	1691,5
1978	1.244	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	91	1909,6	1,5	1911,1
1979	1.408	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	103	2161,4	1,7	2163,1
1980	1.598	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	117	2453,1	1,9	2455,0
1981	1.817	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	133	2789,3	2,2	2791,4
1982	2.070	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	151	3177,6	2,5	3180,1
1983	2.363	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	173	3627,4	2,8	3630,2
1984	2.701	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	197	4146,3	3,2	4149,5
1985	3.096	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	226	4752,6	3,7	4756,3
1986	3.552	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	260	5452,6	4,3	5456,9
1987	4.084	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	299	6269,3	4,9	6274,2
1988	4.703	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	344	7219,5	5,6	7225,2
1989	5.424	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	396	8326,3	6,5	8332,8
1990	3.563	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	260	5469,5	4,3	5473,8
1991	2.369	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	173	3636,6	2,8	3639,5
1992	1.726	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	126	2649,6	2,1	2651,6
1993	1.852	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	135	2842,7	2,2	2844,9
1994	1.987	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	145	3049,7	2,4	3052,1
1995	2.133	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	156	3275,1	2,6	3277,6
1996	2.292	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	168	3518,9	2,8	3521,7
1997	2.465	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	180	3784,2	3,0	3787,2
1998	2.503	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	183	3842,3	3,0	3845,3
1999	3.516	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	257	5398,0	4,2	5402,2
2000	4.530	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	331	6953,8	5,4	6959,2
2001	4.669	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	341	7166,6	5,6	7172,2
2002	4.807	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	351	7379,5	5,8	7385,3
2003	5.355	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	391	8220,4	6,4	8226,8
2004	5.965	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	436	9157,0	7,2	9164,2
2005	6.645	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	486	10200,4	8,0	10208,4
2006	7.402	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	541	11362,7	8,9	11371,6
2007	13.680	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	1000	21000,0	16,4	21016,4
2008	15.000	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	1096	23026,3	18,0	23044,3
2009	5.000	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	365	7675,4	6,0	7681,4
2010	4.909	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	359	7535,7	5,9	7541,6
2011	5.387	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	394	8269,5	6,5	8276,0
2012	6.874	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	502	10552,2	8,2	10560,4
2013	7.903	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	578	12131,8	9,5	12141,3
2014	7.713	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	564	11839,5	9,3	11848,8
2015	7.338	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	536	11264,7	8,8	11273,6
2016	7.698	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	563	11817,7	9,2	11827,0
2017	6.807	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	498	10448,7	8,2	10456,9
2018	5.520	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	404	8473,7	6,6	8480,3
2019	5.953	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	435	9138,0	7,1	9145,2
2020	7.522	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0	0,073	550	11546,9	9,0	11556,0
2021	13.582	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0,1	0,073	894	18764,6	16,3	18780,9
2022	10.663	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0,1	0,073	702	14731,8	12,8	14744,6
2023	11.925	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0,1	0,073	785	16475,3	14,3	16489,6
2024	13.065	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0,1	0,073	860	18050,3	15,7	18066,0
2025	10.852	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0,1	0,073	714	14993,4	13,0	15006,4
2026	9.014	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0,1	0,073	593	12454,2	10,8	12465,0
2027	7.488	0,8	24,92%	0,5	0,55	0	0,1	0,073	493	10345,0	9,0	10354,0

Procjene osnovne emisije stakleničkih plinova (Be) se ne prikazuju jer je odlagalište sanirano i nastaviti će s radom na sanitarni način stoga se ne predviđaju varijantna rješenja.

Iz tabličnog prikaza je vidljivo da procijenjene apsolutne emisije stakleničkih plinova (Ab) imaju tendenciju smanjenja u narednim godinama, stoga se smatra da je utjecaj na klimatske promjene zanemariv te se ne predviđaju mjere ublažavanja klimatskih promjena. Povećavanjem aktivnosti na izdvojenom prikupljanju otpada, naročito biorazgradivog otpada koji se odlaže, smanjit će se negativan utjecaj uslijed njegove razgradnje, odnosno emisija stakleničkih plinova u atmosferu. Također, konačnim zatvaranjem tijela odlagališta ugradnjom završnog pokrovnog sloja i ugradnjom visokotemperaturne baklje za spaljivanje odlagališnog plina, doći će do smanjenja emisije stakleničkih plinova budući da neće biti nikakvih aktivnosti na lokaciji.

Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost (klimatske promjene)

Uvidom u analizu vidljivo je da planirana izmjena zahvata neće doprinijeti smanjenju klimatskih promjena i postizanju klimatske neutralnosti s obzirom na to da je predmetni zahvat povećanje prostornog kapaciteta odlagališta i nastavak odlaganja otpada do popunjavanja kapaciteta odlagališta. Zbog relativnog kratkog perioda budućeg korištenja odlagališta za odlaganje otpada (operativnog vijeka), procijenjeno je da izmjena zahvata neće imati značajan utjecaj na klimu. Izbjegavanje odlaganja biorazgradivog otpada kao i daljnji razvoj recikliranja smatraju se pravim koracima k integriranom gospodarenju i ublažavanju klimatskih promjena. Smanjenjem količine biorazgradivog otpada koji se odlaže, smanjit će se negativan utjecaj uslijed njegove razgradnje, odnosno emisija stakleničkih plinova u atmosferu. Stoga se dodatne mjere, preporuke ili aktivnosti ne predviđaju.

Prestankom odlaganja otpada na lokaciji te konačnim zatvaranjem odlagališta otpada za rad i ugradnjom visokotemperaturne baklje za spaljivanje odlagališnog plina, doći će do smanjenja utjecaja budući da neće biti nikakvih aktivnosti na lokaciji.

3.2.13. Mogući utjecaj na lovstvo

Lokacija odlagališta otpada „Gorjak“ nalazi se unutar područja županijskog lovišta II/109 – Jesenje Gornje. S obzirom da se otpad svakodnevno dovozi i odlaže na lokaciji od 1976. godine, te da zauzima samo cca 0,15 % ukupne površine lovišta, ne očekuju se negativni utjecaji na lovstvo.

3.2.14. Mogući utjecaj na šume

Lokacija odlagališta otpada „Gorjak“ nalazi se unutar Gospodarske jedinice Strahinjčica-Trnovec (310) i ne zahvaća niti jedan od evidentiranih odjela/odsjeka. S obzirom da se zahvat planira unutar područja koje ne zadire u navedeno šumsko područje, utjecaj na šume je zanemariv.

3.3. Mogući utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Prilikom analize mogućeg opterećenja okoliša svjetlosnim onečišćenjem, uzete su u obzir odredbe Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ 14/19) i Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ 128/20).

Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19), svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom zaštite okoliša planira se unutar obuhvata odlagališta otpada gdje već postoji određena rasvjeta. Izvođenje radova planira se tijekom dnevnog perioda. S obzirom na prirodu samog zahvata ocjenjuje se da zahvat neće pridonijeti svjetlosnom opterećenju okoliša ukoliko se tijekom korištenja zahvata bude primjenjivao Zakon

o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) kao i Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20).

3.4. Mogući kumulativni utjecaj zahvata s drugim već izvedenim i planiranim zahvatima

Odlagalište otpada „Gorjak“ definirano je prostorno-planskom dokumentacijom kao odlagalište otpada. Koristi se za odlaganje otpada od 1976. godine. Prilikom procjene skupnog (kumulativnog) utjecaja u razmatranje su uzeti zahvati koji su već izvedeni ili se planiraju izvesti na širem području, a svojim značajkama slično utječu na okoliš kao i predmetni zahvat. Neposredno uz lokaciju odlagališta, sa njegove istočne strane, nalazi se kamenolom koji je u eksploataciji. Na udaljenosti cca 350m jugozapadno od odlagališta, nalazi se drugi, manji kamenolom koji se više ne koristi. Izvedba novih zahvata na analiziranom području nije planirana.

Otpad koji se doveze na lokaciju odlagališta najprije se razastire i sabija, a nakon toga prekriva otpadnom sipinom i jalovinom iz susjednog kamenoloma (koja mora zadovoljiti uvjete za odlaganje na odlagalištu neopasnog otpada). S obzirom da je zahvat u skladu sa prostorno – planskom dokumentacijom, a šire područje pod antropogenim utjecajem već dulji niz godina, navedenom sanacijom odlagališta koja će se provesti u skladu sa važećom zakonskom i podzakonskom regulativom, poboljšava se način gospodarenja otpadom na samoj lokaciji ali i na cjelokupnom analiziranom području što će doprinijeti poboljšanju postojećeg stanja. Dodatni utjecaji na okoliš se ne očekuju. S obzirom na navedeno, nije utvrđen rizik od značajnih kumulativnih utjecaja s postojećim i izvedenim zahvatima te se ne predlažu dodatne mjere u cilju ublažavanja kumulativnog utjecaja.

S obzirom da se uz odlagalište otpada nalazi kamenolom koji ne predstavlja značajan izvor emisije stakleničkih plinova, te da na širem području nema sličnih zahvata niti se oni planiraju, procjenjuje se da zahvat neće imati kumulativni utjecaj na klimatske promjene.

3.5. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na vrstu zahvata i udaljenost od najbliže državne granice, ne očekuje se prekogranični utjecaj.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

U Elaboratu zaštite okoliša iz 2022. godine koji je poslužio kao baza za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, analizirane su mjere zaštite okoliša utvrđene još 2004. godine u sklopu tadašnjeg rješenja o prihvatljivosti zahvata (iz postupka PUO). Većina tih mjera i dalje je važeća i primjenjiva, dok je manji dio mjera uklonjen ili prilagođen novim zakonskim propisima (Prilog 1 – Rješenje iz postupka OPUO).

Procijenjeno je da su mogući negativni utjecaji koji će nastati tijekom izvođenja radova na izgradnji nove plohe vezani uz područje neposrednog zahvata (lokalni, odnosno ograničeni utjecaji) i privremenog su karaktera, a pridržavanjem zakonom propisanih mjera zaštite isti se mogu svesti na minimum. Izvođenjem zahvata ne stvaraju se dodatni utjecaji na okoliš koji nisu već analizirani prethodnim postupkom procjene utjecaja na okoliš, odnosno, ocjene o potrebi procjene. S obzirom na karakter planiranih aktivnosti na odlagalištu otpada, može se zaključiti da su sve mjere i program praćenja stanja okoliša predviđeni važećim zakonskim i podzakonskim propisima, te nema potrebe za propisivanjem dodatnih mjera zaštite okoliša.

Tijekom izgradnje nove odlagališne plohe na starom dijelu odlagališta, Nositelj zahvata će se pridržavati svih propisa o zaštiti okoliša i posebnih uvjeta izdanih od ovlaštenih tijela u postupku izdavanja lokacijske dozvole. Sa stajališta gospodarenja otpadom ne očekuje se značajan negativni utjecaj na sastavnice okoliša pod uvjetom da su tijekom rada i zatvaranja odlagališta ispunjeni svi zahtjevi sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom odnosno, da je predmetni zahvat u prostoru usklađen s Prilogom I. Pravilnika o odlagalištima otpada (NN br. 4/23) kojim su propisani opći uvjeti za sve kategorije odlagališta otpada.

Postupci kontrole i nadzora tijekom aktivnog korištenja odlagališta provode se i dalje će se provoditi na lokaciji u skladu s Prilogom III. Pravilnika o odlagalištima otpada (NN br. 4/23), odnosno, ishodenim Rješenjem o okolišnoj dozvoli (KLASA: UP/I 351-03/13-02/43, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40 od 6. listopada 2015.), Rješenjem o ispravci očite pogreške u Rješenju (KLASA: UP/I-351-03/14-02/43, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-41 od 21. listopada 2015.), Rješenjem o izmjeni i dopuni okolišne dozvole (KLASA: UP/I-351-03/15-02/104, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-9 od 12. siječnja 2016.) te novim Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (KLASA: UP/I-351-02/18-45/12, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-10 od 10. rujna 2019. godine. Sav program praćenja proveden tijekom 2024. godine daje se u sklopu Priloga 2. ovog Elaborata.

Na lokaciji odlagališta otpada „Gorjak“ potrebno je osigurati sustav sakupljanja odlagališnog plina koji se mora obraditi i iskoristiti u svrhu dobivanja energije, ili njegovo spaljivanje na području odlagališta. Realizacijom aktivnog sustava otplinjavanja (spaljivanje odlagališnih plinova na baklji) kojim će biti obuhvaćeno kompletno tijelo odlagališta, mjerenje treba provoditi na sljedeći način:

- Jednom godišnje na plinskoj baklji mjeriti dušikove spojeve (NO_x)
- Četiri puta godišnje na cjevovodu prije baklje mjeriti CH₄, CO₂, O₂, H₂S i H₂.

Vezano uz klimatske promjene, procjena rizika tj. buduća ranjivost zahvata ocijenjena je kao umjerena (srednja osjetljivost) te nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama. Odlagalište otpada „Gorjak“ koristit će se za odlaganje neopasnog otpada do popunjavanja kapaciteta odlagališta, odnosno, do početka rada Centra za gospodarenje otpadom „Piškornica“ kada se ono zatvara za rad. Zbog *relativnog kratkog perioda budućeg korištenja*

odlagališta za odlaganje otpada (operativnog vijeka), procjenjuje da klimatske promjene neće prouzročiti znatne promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih vremenskih prilika što bi se odrazilo na odlagalište otpada. Izbjegavanje odlaganja biorazgradivog otpada kao i daljnji razvoj recikliranja smatraju se pravim koracima k integriranom gospodarenju i ublažavanju klimatskih promjena. Smanjenjem količine biorazgradivog otpada koji se odlaže, smanjit će se negativan utjecaj uslijed njegove razgradnje, odnosno emisija stakleničkih plinova u atmosferu. Prestankom odlaganja neopasnog otpada na ovoj lokaciji, postepeno će se smanjivati i emisija stakleničkih plinova budući da se smanjuju i količine supstrata na koje djeluju metanogene bakterije. Konačnim zatvaranjem tijela odlagališta ugradnjom završnog pokrovnog sloja i ugradnjom visokotemperaturne baklje za spaljivanje odlagališnog plina, doći će do smanjenja utjecaja budući da neće biti nikakvih aktivnosti na lokaciji.

Operater će putem programa praćenja stanja okoliša odnosno monitoringa koji mora provoditi tijekom rada odlagališta, ali i 30 godina nakon njegovog zatvaranja, pratiti emisije u okoliš. U slučaju da se ukaže potreba za dodatnim mjerama prilagodbe klimatskim promjenama, Operater će angažirati ovlaštenu pravnu osobu da izradi Plan/program praćenja i ublažavanja klimatskih potreba kojim bi se obuhvatilo kontinuirano praćenje klimatskih promjena tijekom cijelog operativnog vijeka projekta (odlaganja otpada) kako bi se provjerila točnost procjene i rezultati procjene uključili u buduće procjene i projekte te identificiralo hoće li se postići određeni uvjeti koji ukazuju na potrebu za dodatnim mjerama prilagodbe (tj. postupna prilagodba). Vezano uz navedeno, u istom Planu/programu predložili bi se i intervali izvješćivanja.

O rezultatima svih ispitivanja koje Nositelj zahvata provodi vodi se očividnik te se podaci dostavljaju nadležnim tijelima. Odlagatelj je također dužan jedanput godišnje izraditi izvještaj o svim rezultatima kontrole i dostaviti ga nadležnom tijelu koje mu je izdalo dozvolu za obavljanje djelatnosti odlaganja otpada.

Nema potrebe za propisivanjem dodatnih mjera zaštite okoliša jer će se iste, ukoliko je potrebno, propisati daljnjom projektnom dokumentacijom te uvjetima nadležnih tijela u daljnjem postupku, kao niti dodatnog praćenja stanja okoliša.

Zaključak

Planiranom izmjenom zahvata – izgradnjom nove plohe na „staroj“ plohi odlagališta otpada, osigurao bi se dodatni prostor za odlaganje neopasnog otpada uz napomenu da nema daljnjeg proširenja u okviru postojeće površine odlagališta od cca 4,4 ha. Ne stvaraju se dodatni utjecaji na okoliš koji već ranije nisu analizirani provedenim postupkom procjene utjecaja na okoliš (temeljem Studije o utjecaju na okoliš 2004. godine) kao i postupkom ocjene o potrebi procjene (temeljem Elaborata zaštite okoliša 2022. godine).

Tehnologija rada s otpadom se ne mijenja. Program praćenja stanja okoliša i dalje se nastavlja provoditi u skladu s Prilogom IV. Pravilnika o odlagalištima otpada (NN br. 4/23).

Uzimajući u obzir sve navedeno kao i same karakteristike zahvata, može se zaključiti da je izmjena zahvata na odlagalištu otpada „Gorjak“, uz poštivanje projektne dokumentacije, projektnih mjera i važećih zakonskih propisa iz područja zaštite okoliša, prihvatljiva za okoliš te da **nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.**

5. IZVORI PODATAKA

- [1.] Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, Izmjena zahvata sanacije s nastavkom odlaganja i konačno zatvaranje odlagališta neopasnog otpada "Gorjak", Grad Krapina, Krapinsko-zagorska županija, IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Zagreb, svibanj 2022.
- [2.] <http://geoportal.dgu.hr>
- [3.] Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“ br. 4/02, 6/10, 8/15)
- [4.] Prostorni plan uređenja općine Jesenje ("Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“ 6/03, 15/07, 14/11, 7/16, 13/16-ispravak, 16/16-pročišćeni tekst Odredbi i 11/25)
- [5.] Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu, Karta potresnih područja, Zagreb, 2011.
- [6.] Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027 (2021/C 373/01), Obavijest Europske komisije
- [7.] Osmo nacionalno izvješće i peto dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), 2024.
- [8.] Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu (NN br. 63/21)
- [9.] Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20)
- [10.] Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu
- [11.] Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (VRH, prosinac 2019.)
- [12.] EPTISA Adria d.o.o. (2017.), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)
- [13.] Hrvatske vode (2025.), Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela Klasifikacijska oznaka: 008-01/25-01/307
- [14.] Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja
URL: <http://korp.voda.hr/>
- [15.] Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu
- [16.] <http://www.bioportal.hr/gis>
- [17.] <https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/dashboards/2991321d6022406e9d4eb402501dcea0>
- [18.] <http://lovistarh.mps.hr>
- [19.] Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment, European Commission 2013.
- [20.] Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient, European Commission 2013.
- [21.] Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjena Krapinsko-zagorske županije, Oikon d.o.o., 2017.
- [22.] Elaborat tehničko-tehnološkog rješenja povećanja kapaciteta odlagališta otpada „Gorjak“ – Krapina, IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., 2023. godina

Popis važećih propisa

- {1.} Zakon o zaštiti okoliša, "Narodne novine" brojevi 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18
- {2.} Zakon o zaštiti zraka, "Narodne novine" brojevi 127/19, 57/22, 136/24
- {3.} Zakon o vodama, "Narodne novine" brojevi 66/19, 84/21, 47/23
- {4.} Zakon o zaštiti prirode, "Narodne novine" brojevi 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23
- {5.} Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, "Narodne novine" broj 145/24
- {6.} Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, "Narodne novine" broj 67/25
- {7.} Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, "Narodne novine" broj 14/19
- {8.} Zakon o gospodarenju otpadom "Narodne novine" brojevi 84/21 i 142/23 - Odluka USRH
- {9.} Zakon o zaštiti od buke "Narodne novine" brojevi 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21
- {10.} Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, "Narodne novine" brojevi 61/14, 3/17
- {11.} Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, "Narodne novine" broj 77/20
- {12.} Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora "Narodne novine" broj 42/21
- {13.} Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske, "Narodne novine" broj 1/14
- {14.} Uredba o standardu kakvoće voda "Narodne novine" broj 96/19, 20/23, 50/23
- {15.} Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, "Narodne novine" brojevi 80/19, 119/23
- {16.} Pravilnik o praćenju kvalitete zraka, "Narodne novine" broj 72/20
- {17.} Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora "Narodne novine" broj 47/21
- {18.} Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta, "Narodne novine" brojevi 66/11, 47/13
- {19.} Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, "Narodne novine" broj 26/20
- {20.} Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, "Narodne novine" brojevi 27/21, 101/22
- {21.} Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, "Narodne novine" brojevi 114/13, 73/16
- {22.} Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanje ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže, Narodne novine broj 111/22
- {23.} Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima, "Narodne novine" broj 128/20
- {24.} Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka, "Narodne novine" broj 143/21
- {25.} Pravilnik o gospodarenju otpadom, "Narodne novine" broj 106/22, 138/24, 108/25
- {26.} Plan upravljanja vodnim područjima do 2027., "Narodne novine" broj 84/23

- {27.} Direktiva 2000/60/EC europskog parlamenta i vijeća kojom se uspostavlja okvir za djelovanje zajednice na području politike voda, od 23. listopada 2000 (okvirna direktiva EU o vodama)
- {28.} Direktiva 2006/118/EZ europskog parlamenta i vijeća od 12. prosinca 2006. o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja

6. PRILOZI

Prilog 1. – Rješenje iz postupka OPUO - iz 2022. godine

Prilog 2. – Program praćenja stanja okoliša proveden 2024. godine

Prilog 1. - Rješenje iz postupka OPUO - iz 2022. godine



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I-351-03/21-09/286

URBROJ: 517-05-1-2-22-19

Zagreb, 19. rujna 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 90. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) i odredbe članka 27. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), na zahtjev nositelja zahvata Grada Krapine, Magistratska 30, Krapina, OIB: 703566651896 nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, donosi

RJEŠENJE

- I. Za namjeravanu izmjenu zahvata sanacije s nastavkom odlaganja i konačno zatvaranje odlagališta neopasnog otpada „Gorjak“, Grad Krapina, Krapinsko-zagorska županija, nije potrebno provesti procjenu utjecaja zahvata na okoliš uz primjenu propisanih mjera zaštite okoliša iz Rješenja (UP/I-351-02/03-06/136; URBROJ: 531-05/04-JM-04-5 od 26. ožujka 2004. godine), a sukladno izmjenama kako slijedi, te uz primjenu dodatne mjere zaštite okoliša:**

A. Mjere zaštite okoliša

Mjera A.1.7. briše se.

Mjera A.1.9. briše se.

Mjera A.1.15. mijenja se i glasi: Za sakupljanje oborinskih voda izgraditi betonski obodni kanal oko cijelog tijela odlagališta te nakon propuštanja preko taložnika pročišćene oborinske vode ispuštati u potok Žutnicu.

Mjera A.1.17. briše se.

Mjera A.1.18. mijenja se i glasi: Sanitarne otpadne vode sakupljati u vodonepropusnom sabirnom bazenu i prazniti od strane ovlaštene osobe.

Mjera A.1.19. mijenja se i glasi: Otpadne vode od pranje kotača vozila kao i oborinske vode prikupljene s prometno-manipulativnih površina ulazno-izlazne zone obrađivati na separatoru ulja i masti i tako pročišćene ispuštati u kanal Žutnicu.

Mjera A.1.20. mijenja se i glasi: Procjednu vodu skupljati sustavom drenažnih cijevi i odvoditi u vodonepropusni sabirni bazen te recirkulirati po tijelu odlagališta. Ako se javi

višak procjedne vode, nakon kontrole sastava cisternom će se odvoziti na lokaciju centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda naselja Kumrovec. Višak procjedne vode moguće je ispustiti u javni sustav odvodnje tek nakon što se postignu granične vrijednosti za ispuštanje u sustav javne odvodnje.

Mjera A.1.21. briše se.

Mjera A.1.23. briše se.

Mjera A.1.25. briše se.

Mjera A.2.2. mijenja se i glasi: Pri konačnom zatvaranju odlagališta svi odzračnici će se povezati u aktivni sustav otplinjavanja i ugradit će se baklja za spaljivanje odlagališnog plina.

Dodatna mjera zaštite okoliša

Mjera A.2.5.: Urediti temeljno tlo i bočne strane tijela odlagališta i osigurati stabilnost nove plohe.

B. Program praćenja stanja okoliša mijenja se i glasi:

Provoditi program praćenja stanja okoliša sukladno propisu o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada.

- II. Za namjeravanu izmjenu zahvata sanacije s nastavkom odlaganja i konačno zatvaranje odlagališta neopasnog otpada „Gorjak“, Grad Krapina, Krapinsko-zagorska županija – nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.**
- III. Ovo rješenje prestaje važiti ako nositelj zahvata Grad Krapina, Magistratska 30, Krapina, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.**
- IV. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata Grada Krapine, Magistratska 30, Krapina, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonom i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.**
- V. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.**

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata Grad Krapina, Magistratska 30, Krapina, sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Uredba) 9. srpnja 2021. godine podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš izmjene zahvata sanacije s nastavkom odlaganja i konačnog zatvaranja odlagališta neopasnog otpada „Gorjak“, Grad Krapina, Krapinsko-zagorska županija. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Elaborat), koji je izradio u rujnu 2021. godine i dopunio u svibnju 2022. godine ovlaštenik IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. iz Zagreba koji ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-

02/13-08/108; URBROJ: 517-03-1-2-21-16 od 24. veljače 2021. godine). Voditelj izrade Elaborata je Danko Fundurulja, dipl.ing.građ.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točki 10.9. *Odlagališta mulja i odlagališta otpada uključujući i njihovu sanaciju*, a u vezi s točkom 13. *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš*...Priloga II. Uredbe, Ministarstvo provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Osim navedenog, člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode utvrđeno je da se za zahvate za koje je određena provedba ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, provodi prethodna ocjena prihvatljivosti za područje ekološke mreže u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Za sanaciju odlagališta otpada 1. kategorije i izgradnju pretovarne stanice i reciklažnog dvorišta na lokaciji „Gorjak“, Općina Jesenje (k.o. Jesenje, k.č. 1483, 1486/1.2. i 1504/3. i.4) proveden je postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš te je 26. ožujka 2004. godine izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (UP/I-351-02/03-06/136; URBROJ: 531-05/04-JM-04-5) kojim su propisane mjere zaštite okoliša i provedba programa praćenja stanja okoliša. Ovaj postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš je proveden jer nositelj zahvata planira sanaciju „stare plohe“ i nastavak odlaganja otpada na „novoj plohi“ i nakon prestanka odlaganja otpada konačno zatvaranje kompletnog odlagališta neopasnog otpada.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 7. stavku 2. točki 1. i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08) na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je 17. rujna 2021. godine Informacija o zahtjevu za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja predmetnog zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-03/21-09/286; URBROJ: 517-05-1-2-21-4 od 9. rujna 2021. godine).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu) navedeno je, u bitnom, sljedeće:

Odlagalište neopasnog otpada „Gorjak“ koje se koristi od 1976. godine djelomično je ograđeno, a u sklopu odlagališta nalazi se „stara ploha“ površine oko 1 ha na kojoj se otpad više ne odlaže, ali koja nije zatvorena i sanirana te „novoizgrađena ploha“ sa temeljnim brtvenim slojem na kojoj se trenutno odlaže neopasni otpad. U sklopu provedenog postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš sanacija odlagališta uključivala je poravnavanje trenutno odloženog otpada, ublažavanje strmina i vanjskih pokosa i izgradnju obodnog kanala za prikupljanje oborinskih voda. Osim navedenog, odlaganje novog neopasnog otpada bilo je planirano na „novoizgrađenoj plohi“ sa temeljnim brtvenim slojem do otvaranja regionalnog odlagališta. U sklopu „stare plohe“ površine oko 1 ha i kapaciteta 185 000 m³ izveden je sustav pasivnog otplinjavanja odlagališnog plina korištenjem plinskih odzračnika i izgrađen obodni kanal za prikupljanje oborinskih voda. Osim navedenog, izgrađena je „nova ploha“ kapaciteta 180 000 m³ sa donjem brtvenim slojem na kojoj je nastavljeno odlaganje neopasnog otpada i izgrađena prateća infrastruktura (drenažni sustav za prikupljanje procjednih voda, vodonepropusni sabirni bazen, sustav pasivnog otplinjavanja odlagališnog plina, obodni kanal koji nije izgrađen u cjelosti), a reciklažno dvorište i pretovarna stanica nisu izgrađeni. Izmjenama zahvata sanacije planira se proširenje „novoizgrađene plohe“ radi nastavka daljnjeg odlaganja neopasnog otpada izgradnjom gabiona i bočnim brtvljenjem „novoizgrađene plohe“, prilikom čega će se površina navedene plohe povećati sa 0,31 ha na 0,68 ha. Uslijed povećanja površine prostora za odlaganje neopasnog otpada, ukupni kapacitet odlagališta („stare“ i „novoizgrađene plohe“) povećat će se sa 365 000 m³ na 391 000 m³, odnosno za dodatnih 26 000 m³. Osim navedenog, predviđena je izgradnja protupožarnog puta, te izgradnja obodnog kanala za prikupljanje oborinskih voda u cjelosti te izgradnja dodatnih

sadržaja u sklopu ulazno-izlazne zone (kolna vaga, ograda s ulaznim vratima, objekt za zaposlene, sabirna jama za sanitarne otpadne vode, plato za pranje vozila sa separatorom ulja i taložnik, obodni kanal, interne prometnice odlagališta i dr.). Nakon prestanka odlaganja neopasnog otpada, sav odloženi otpad na odlagalištu će se presložiti i formirati u stabilno tijelo koje će se prekriti završnim pokrovnim slojem i krajobrazno urediti.

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/21-09/286; URBROJ: 517-05-1-2-21-5 od 9. rujna 2021. godine) za mišljenjem Upravi za zaštitu prirode, Upravi za klimatske aktivnosti, Sektoru za održivo gospodarenje otpadom i Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva te Upravnom odjelu za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Krapinsko-zagorske županije.

Sektor za održivo gospodarenje otpadom Ministarstva dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-01/21-02/380; URBROJ: 517-05-2-2-21-2 od 11. listopada 2021. godine) u kojem je zatražena dopuna Elaborata u dijelu koji se odnosi na obveze odlaganja prethodno obrađenog otpada te osiguranje sustava sakupljanja odlagališnog plina koji se mora obraditi i iskoristiti te obavezne uvjete koje otpadna sipina i jalovina s obližnjeg kamenoloma mora zadovoljavati ako se planira koristiti za prekrivanje odloženog otpada. Nakon dostave Elaborata dopunjenog u svibnju 2022. godine, isti Sektor dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-01/21-02/380; URBROJ: 517-05-2-2-22-4 od 17. svibnja 2022. godine) da sukladno odredbama Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“, broj 114/15, 103/18 i 56/19; u daljnjem tekstu: Pravilnik) treba osigurati sustav sakupljanja odlagališnog plina koji se mora obraditi i iskoristiti u svrhu dobivanja energije, a ako se sakupljeni odlagališni plin ne može upotrijebiti za dobivanje energije, treba ga spaliti na području odlagališta, da treba osigurati sustav prikupljanja oborinskih voda na postojećoj plohi (s obzirom na činjenicu da obodni kanal nije u cijelosti izgrađen oko tijela odlagališta), te urediti temeljno tlo i bočne strane tijela odlagališta kojima će se osigurati stabilnost novoizgrađene plohe koja se nalazi uz postojeću plohu. Zaključno, za navedeni zahvat u prostoru sa stajališta gospodarenja otpadom ne očekuje se značajan negativni utjecaj na okoliš pod uvjetom da su tijekom rada ispunjeni svi zahtjevi sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom te uz pridržavanje svih propisanih mjera zaštite okoliša kojima će se na odlagalištu neopasnog otpada osigurati prikupljanje i obrada odlagališnog plina, prikupljanje oborinskih voda te osigurati stabilnost nove plohe. Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 612-07/21-44/270; URBROJ: 517-10-2-2-21-2 od 14. listopada 2021. godine) da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš te da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Uprava za klimatske aktivnosti Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 351-01/21-02/381; URBROJ: 517-04-2-2-22-3 od 5. travnja 2022. godine) kojim je zatražena dopuna Elaborata u dijelu koji se odnosi na opis, analizu trenutne klime, emisije stakleničkih plinova, procjenu ugljičnog otiska, kumulativne utjecaje te usklađenost zahvata sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“, broj 63/21). Nakon dostave Elaborata dopunjenog u svibnju 2022. godine, ista Uprava dostavila je Mišljenje (KLASA: 351-01/21-02/381; URBROJ: 517-04-2-2-22-5 od 11. svibnja 2022. godine) da za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš. Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 325-11/21-01/228; URBROJ: 517-09-1-3-2-21-5 od 19. listopada 2021. godine) kojim je zatražena dopuna Elaborata u dijelu koji se odnosi na opis zaštite od štetnog djelovanja voda nastalih infiltracijom na nizvodnu infrastrukturu; prikazom lokacije i tehničkih karakteristika pizeometara; te opis zaštite voda, odnosno zacjevljenog potoka koji prolazi ispod odlagališne plohe sa opisom kompletnog sustava odvodnje svih voda. Nakon dostave Elaborata dopunjenog u svibnju 2022. godine, ista Uprava dostavila je Mišljenje (KLASA: 325-11/21-05/228; URBROJ: 517-09-1-3-2-22-9 od

30. lipnja 2022. godine) da uz pridržavanje propisanih mjera zaštite okoliša za predmetni zahvat sa vodnogospodarskog stajališta nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Krapinsko-zagorske županije dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-01/21-01/102; URBROJ: 2140/01-08-21-2 od 29. rujna 2021. godine) da se planiranim zahvatom ne očekuju značajni negativni utjecaji na sastavnice okoliša te da nije potrebno provesti procjenu utjecaja zahvata na okoliš.

Na planirani zahvat obrađen Elaboratom koji je objavljen uz Informaciju na internetskim stranicama Ministarstva, nisu zaprimljene primjedbe javnosti i zainteresirane javnosti.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti ni postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu su sljedeći:

Prilikom izvođenja radova sanacije i zatvaranja odlagališta te pojačanog prometa vozila i građevinske mehanizacije moguće je povremeno onečišćenje zraka prašinom i ispušnim plinovima, ali je ono privremenog, kratkotrajnog karaktera i slabog intenziteta te će nestati prestankom radova. Tijekom rada na sanaciji i zatvaranju odlagališta uslijed korištenja radnih strojeva doći će do povećanja razine buke koja će biti lokalnog, privremenog i kratkotrajnog karaktera. Kako se najbliže stambeno naselje Gornje Jesenje nalazi na udaljenosti oko 450 m od lokacije odlagališta, ne očekuje se utjecaj povećane razine buke na okolno stanovništvo. Nastavno na klimatske promjene i njihov utjecaj na planirani zahvat, iako se u budućnosti očekuje povećanje prosječne godišnje temperature zraka, buduća ranjivost zahvata vezana uz navedene klimatske varijable procjenjuje se kao umjerena. Prestankom odlaganja otpada na lokaciji, postepeno će se smanjivati i emisija stakleničkih plinova. Prilikom izvođenja radova može doći do nekontroliranog izlivanja goriva i maziva iz građevinske mehanizacije. Provedbom zaštitnih predradnji i dobrom organizacijom rada na odlagalištu te redovitim održavanjem strojeva, smanjit će se navedeni utjecaji. Kako je pristupni put na odlagalištu već izgrađen i asfaltiran u obliku pristupne ceste, briše se mjera A.1.7. u točki I. izreke rješenja. Mjere A.1.9. se briše jer provedba sistematskih liječničkih pregleda radnika koji rade na odlagalištu spada u područje zaštite na radu, a ne u područje zaštite okoliša. Prilikom izvođenja radova na proširenju ploha radi nastavka daljnjeg odlaganja, sukladno propisanoj mjeri A.2.5. u točki I. izreke rješenja osigurat će se stabilnost temeljenog tla i bočnih dijelova plohe kako bi se spriječilo slijeganje tijela odlagališta. Odloženi otpad će se svakodnevno prekrivati inertnim materijalom ili plastičnom folijom kako je propisano mjerom A.10. u točki I. izreke rješenja, stoga se mjera A.1.25. briše jer se također odnosi na svakodnevno prekrivanje odloženog otpada. Sanitarne otpadne vode skupljat će se u vodonepropusnom sabirnom bazenu koji će se prazniti od strane ovlaštene osobe kako je propisano mjerom A.1.18. u točki I. izreke rješenja. Kako je sabirni vodonepropustan bazen već izgrađen na lokaciji te kako se projektom odustalo izgradnje lagune, briše se mjera A.1.21. Otpadne vode od pranje kotača vozila kao i oborinske vode s prometno-manipulativnih površina ulazno-izlazne zone propuštati će se preko separatora ulja i masti i tako pročišćene ispuštati u kanal Žutnicu sukladno mjeri A.1.19. propisanoj u točki I. izreke rješenja. Procjedna voda s nove plohe prikupljat će se sustavom drenažnih cijevi i odvoditi u vodonepropusni sabirni bazen te recirkulirati po tijelu odlagališta kako je propisano mjerom A.1.20. u točki I. izreke rješenja. Kako je način zbrinjavanja procjednih voda već opisan u mjeri A.1.20., mjera A.1.23. se briše. Ako se javi višak procjedne vode, nakon kontrole sastava cisternom će se odvoziti na lokaciju centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda naselja Kumrovec. Višak procjedne vode moguće je ispustiti u javni sustav odvodnje ako su vrijednosti emisija onečišćujućih tvari ispod graničnih vrijednosti za ispuštanje otpadnih voda u sustav javne odvodnje, a kako je propisano mjerom A.1.20. u točki I. izreke rješenja. Za skupljanje oborinskih voda izgradit će se betonski obodni kanal oko cijelog tijela odlagališta te će se oborinske vode prije ispuštanja u potok Žutnicu propuštati preko taložnika, a kako je propisano mjerom A.1.15. u točki I. izreke rješenja. Pravilnom organizacijom odlagališta i

zbrinjavanjem svih nastalih voda na gore opisani način i ugradnjom završnog pokrovnog sloja, spriječiti će se njihov utjecaj na vodna tijela. Postojeći bezimeni potok na lokaciji odlagališta u koji će se slijevati oborinske vode sa zatvorenog tijela odlagališta se nalazi u dovoljno velikom usjeku (dubine cca 1 – 3 m te širine od 1 – 2 m) te neće doći do štetnog djelovanja voda na prostoru odlagališta. Bezimeni potok prati pad terena te otječe ispod državne prometnice kroz betonski propust te se nastavlja paralelno uz državnu cestu. Visinski položaj potoka uz prometnicu je oko 2 m ispod prometnice čime je osigurano da dodatan protok uslijed zatvaranja tijela odlagališta ne ugrožava postojeću infrastrukturu. S obzirom na proračunate količine, potok u obuhvatu odlagališta te potok uz prometnicu su regulirani i dimenzionirani tako da mogu prihvatiti očekivani dodatan protok te neće doći do štetnog djelovanja voda na postojeću infrastrukturu te posredno utjecaja na stanovništvo. Kako je potok upušten kroz propust u obodni kanal i dalje je vođen (zapadni krak odlagališta) nizvodno do propusta gdje se ispušta u potok Žutnica, mjera A.1.17. se briše. Na temelju modela koji je kao rezultat dao procjenu prosječnih satnih količina odlagališnog plina koji se stvara i dalje će se stvarati na cijelom odlagalištu otpada, planirana je ugradnja aktivnog sustava otplinjavanja sa spaljivanjem odlagališnog plina na baklji što će se izvesti tijekom konačnog zatvaranja odlagališta otpada. Kontrolirano otplinjavanje tijela odlagališta tijekom rada osigurat će se ugradnjom okomitih šljunčanih kanala (odzračnika) promjera od oko 100 cm koji će se nalaziti na međusobnoj udaljenosti između 20 i 40 m. Pri konačnom zatvaranju odlagališta, postojeći odzračnici povezat će se u aktivni sustav otplinjavanja i izgraditi visokotemperaturnu baklju za spaljivanje odlagališnog plina kako je propisano mjerom A.2.2. u točki I. izreke rješenja, čime će se spriječiti emisija nepročišćenih odlagališnih plinova u zrak i utjecaj odlagališta na kvalitetu zraka. Odlagalište neopasnog otpada „Gorjak“ nalazi se izvan svih zaštićenih zona kulturno – povijesne baštine te se ne očekuje utjecaj na iste. Nakon prekrivanja odloženog otpada završnim pokrovnim slojem, a radi uklapanja saniranog i zatvorenog odlagališta u postojeći krajobraz, prostor zatvorenog odlagališta ozelenit će se sadnjom autohtonog bilja. Lokacija odlagališta otpada „Gorjak“ se nalazi unutar područja županijskog lovišta II/109 – Jesenje Gornje. S obzirom na to da se na odlagalište otpada svakodnevno dovozi i odlaže otpad te se planira uređenje odlagališta sa izgradnjom ulazno-izlazne zone, te će biti u potpunosti ograđeno, ne očekuje se utjecaj na lovište. Odlagalište otpada „Gorjak“ smješteno je unutar Gospodarske jedinice Strahinjčica-Trnovec (310) i ne zahvaća niti jedan od evidentiranih odjela/odsjeka. S obzirom na to da se zahvat sanacije planira unutar područja koje ne zadire u navedeno šumsko područje, utjecaj na šume je zanemariv. Praćenje stanja okoliša provodit će se sukladno propisu o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada kako je propisano u točki B. izreke rješenja. Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja zaštićenih temeljem odredbi Zakona o zaštiti prirode. Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. na lokaciji zahvata najvećim dijelom nalazi se mozaik stanišnih tipova J. /D. 1.2.1. Izgrađena i industrijska staništa/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva dok vrlo malim dijelom lokacija obuhvaća stanišni tip E. Šume. Planiranim zahvatom se ukupna površina odlagališta ne mijenja već se samo proširuje odlagališna ploha unutar iste katastarske čestice. S obzirom na to da će se sanacija odlagališta otpada „Gorjak“ izvesti unutar područja koje se već koristi kao odlagalište otpada te da neće doći do zauzimanja staništa, provedba zahvata ne predstavlja značajan gubitak staništa. Uz odlagalište se nalazi postojeći kamenolom koji je u eksploataciji te je područje pod antropogenim utjecajem. Otpadne vode od pranja kotača vozila sa platoa za pranje, kao i potencijalno onečišćene oborinske vode s asfaltiranih manipulativno-prometnih površina ulazno-izlazne zone će se prije ispuštanja u potok Žutnicu pročititi na separatorima ulja i masti. Procjedne vode s nove plohe odvodit će se drenažnim sustavom u vodonepropusni sabirni bazen volumena 60 m³ te recirkulirati po tijelu odlagališta. Eventualni višak procjedne vode kao i talog sabirnog bazena, otpremat će se na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda naselja Kumrovec. Sanitarne otpadne vode će se nakon prikupljanja u vodonepropusnom sabirnom bazenu zbrinjavati od strane ovlaštene osobe.

Kompletno zatvaranje lokacije (stare i popunjene nove plohe) izvest će se ugradnjom završnog pokrovnog sloja čime će se u potpunosti spriječiti infiltracija oborinske vode u tijelo odlagališta i nastajanje novih procjednih voda. Sve oborinske vode koje će se slijevati niz zatvoreno tijelo odlagališta otpada prikupljat će se u obodnom kanalu koji će se izgraditi oko ruba zatvorenog odlagališta. S obzirom na to da će sav otpad biti zatvoren nepropusnim mineralnim slojem, mogućnost izravnog kontakta onečišćenih procjednih voda iz odlagališta s vodama u obodnom kanalu ne postoji. Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19) planirani zahvat nalazi se izvan područja ekološke mreže. Dio predmetnog zahvata sa jugozapadne strane graniči s Područjem očuvanja značajnim za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001115 *Strahinjčica* koje je kao područje od značaja za Zajednicu (Sites of Community Importance - SCI) objavljeno u Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2021/161 od 21. siječnja 2021. godine o donošenju četrnaestog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju. Navedeni POVS prvotno je potvrđen Provedbenom odlukom Komisije od 3. prosinca 2014. godine o donošenju osmog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju, koja je objavljena u Službenom listu Europske unije 23. siječnja 2015. godine (OJ L 18, 23.1.2015.). Budući da se unutar samog POVS HR2001115 *Strahinjčica* nalaze površinom velika područja pogodna za ciljne vrste navedenog područja ekološke mreže, da je riješeno zbrinjavanje svih vrsta o otpadnih voda te da se lokacija zahvata nalazi izvan područja ekološke mreže i izvan dosega mogućih utjecaja. Prethodnom ocjenom može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na navedeno područje ekološke mreže i nije potrebno provesti Glavnu ocjenu.

Sukladno svemu navedenom, uz poštivanje propisa iz područja zaštite okoliša i prirode, primjenu mjera zaštite okoliša propisanih Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš (KLASA: UP/I-351-02/03-06/136; URBROJ: 531-05/04-JM-04-5 od 26. ožujka 2004. godine), izmijenjenih mjera zaštite okoliša te provedbu programa praćenja stanja okoliša, kao i dodatne mjere zaštite donesenih temeljem izmjene predmetnog zahvata, posebnih uvjeta drugih nadležnih tijela, te s obzirom na obilježja zahvata, ocijenjeno je da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša i da neće doći do značajnog opterećenja okoliša.

Točka **I.** ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 81. stavku 1. i članku 90. stavku 6. Zakona o zaštiti okoliša te članku 24. stavku 1. i članku 27. stavicima 1. i 3. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije (Elaborata) i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš, uz primjenu mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša propisanih u točki I. izreke ovog rješenja i stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka **II.** ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o potrebi procjene provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te isključilo mogućnost značajnijeg utjecaja na ekološku mrežu te stoga nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka **III.** ovog rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka **IV.** ovog rješenja, mogućnost produženja važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. ovog rješenja o obvezi objave rješenja na internetskim stranicama Ministarstva, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

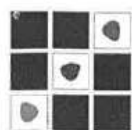
UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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, Avenije 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.



DOSTAVITI:

1. Grad Krapina, Magistratska 30, Krapina (**R s povratnicom !**)

Prilog 2. – Program praćenja stanja okoliša proveden 2024. godine**Dijelovi ispitnog izvještaja odlagališnih plinova**

**NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR**

Odjel za higijenu okoliša

Služba za zdravstvenu ekologiju

Mirogojska cesta 16, Zagreb

Tel. 01/4696 255, Fax. 01/4677 120

www.stampar.hr

*Poslovanje NZZJZAŠ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normama ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018.

*NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, klasa UP/I-115-01/23-01/25, ur.br. 524-03-03-02/1-23-4 od 03.08.2023. za obavljanje poslova zaštite na radu: obavljanje poslova zaštite na radu kod poslodavca, osposobljavanje za zaštitu na radu i ispitivanja u radnom okolišu (ispitivanja fizikalnih, kemijskih i bioloških čimbenika).

*NZZJZAŠ posjeduje Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I-351-02/23-08/41, ur.br. 517-04-2-1-23-2 od 28.11.2023. god. za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka.

*NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I 351-02/14-08/103, ur.br. 517-05-1-2-21-7 od 24.12.2021. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada Izvješća o stanju okoliša, izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, praćenje stanja okoliša, obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša, izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka „FII EcoLabel“.

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Za analitički broj: 058 00043/24

Kupac: KRAKOM d.o.o.,
49000 Krapina, Gajeva 20

Datum ispisa: 22.01.2024.

OPĆI PODACI

Klasa: 351-04/23-03/15
Ur. broj: 251-758-058-43/3-24-25

Naziv uzorka: **Odlagališni plin**
Vrijeme uzorkovanja: 16.01.2024. 10:59
Analiza započeta: 17.01.2024. 08:00 Analiza završena: 22.01.2024. 12:27
Lokacija: Odlagalište neopasnog otpada Gorjak, Gornje Jesenje
Vrsta analize: Osnovni sastav odlagališnih plinova
Razlog zahtjeva: Analiza kemijskih parametara
Tip dostave: Izorkovano
Uzorkovao: Po Zavodu/ M. Marić, D. Grgec
Temperatura zraka (°C) 1
Relativna vlažnost zraka 85 (%)
Tlak zraka (hPa) 1013
Brzina vjetra (m/s) 1,7
Smjer strujanja vjetra S
Stanje vremena bez oborina
Instrumenti: Prijenosni analizator odlagališnog plina GEOTECHNICAL INSTRUMENTS Warwickshire (UK), model GEOTECH GA5000, serijski br.: G506165, kalibracijski certifikat G506165_9/33957 od 01.12.2023.
Mjerenje izvršili: Marko Marić, mag.ing.el.,
Danijel Grgec, mag.ing.sec.
Odračnici: Stara ploha - Z4, Z5, Z7, Z8
Odračnici: Nova ploha - A1, A2, A3, A4, A5
Dostaviti: 1. KRAKOM d.o.o., Hrvatska, 49000 Krapina, Gajeva 20

OPIS UZORKA:

Napomene:

- 1) Zabranjuje se isticanje Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovorom definirano.
- 2) Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.
- 3) Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.
- 4) Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode, osim za područje sanitarne mikrobiologije.
- 5) MDK*** maksimalno dozvoljena količina prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti. PK* preporučeni kriterij u slučaju mikrobioloških ispitivanja gdje MDK*** nije primjenjiv. GV granična vrijednost za područje vanjskog zraka.
- 6) NZZJZAŠ se odriče odgovornosti kada su informacije o uzorku dobivene od kupca takve da mogu utjecati na valjanost rezultata.

Ob-7.8-3, Izd.07

Strana 1/19

Tumačenje:

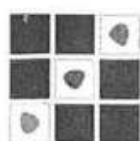
Mjerenjem emisija odlagališnog plina iz odzračnika na staroj plohi odlagališta (interne oznake Z4, Z5, Z7 i Z8) i odzračnika na novoj plohi odlagališta (interne oznake A1, A2, A3, A4 i A5) utvrđeno je da na svim odzračnicima Z4, Z5, Z7, Z8, A1, A2, A3, A4 i A5 koncentracije metana (CH₄) zadovoljavaju propisane granične vrijednosti emisija (GVE) iz tablice 2.1./1. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće odlagalište otpada „Gorjak“ KLASA: UP/I -351-02/18-45/12, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-10 od 10.09.2019.

Na svim odzračnicima Z4, Z5, Z7, Z8, A1, A2, A3, A4 i A5 koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) zadovoljavaju propisane granične vrijednosti emisija (GVE) iz tablice 2.1./1. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće odlagalište otpada „Gorjak“ KLASA: UP/I -351-02/18-45/12, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-10 od 10.09.2019.

Voditelj Odjela za higijenu okoliša
dr.sc. Želimira Cvetković dipl.ing.



Kraj ispitnog izvještaja



**NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR**

Odjel za higijenu okoliša

Služba za zdravstvenu ekologiju

Mirogojska cesta 16, Zagreb

Tel. 01/4696 255, Fax. 01/4677 120

www.stampar.hr

• Poslovanje NZZJZAŠ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normama ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018.

• NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, klasa UP/I-115-01/23-01/25, ur.br. 524-03-03-02/1-23-4 od 03.08.2023. za obavljanje poslova zaštite na radu: obavljanje poslova zaštite na radu kod poslodavca, osposobljavanje za zaštitu na radu i ispitivanja u radnom okolišu (ispitivanja fizikalnih, kemijskih i bioloških čimbenika).

• NZZJZAŠ posjeduje Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I-351-02/23-08/41, ur.br. 517-04-2-1-23-2 od 28.11.2023. god. za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka.

• NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I 351-02/14-08/103, ur.br. 517-05-1-2-21-7 od 24.12.2021. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada izvješća o stanju okoliša, izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, praćenje stanja okoliša, obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša, izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka „EU Ecolabel“.

ISPITNI IZVJEŠTAJ Za analitički broj: 058 00193/24

Kupac: **KRAKOM d.o.o.**
49000 Krapina, Gajeva 20

Datum ispisa: 26.02.2024.

OPĆI PODACI

Klasa: 351-04/23-03/15
Ur. broj: 251-758-058-43/3-24-27

Naziv uzorka: **Odlagališni plin - veljača 2024.**
Vrijeme uzorkovanja: 23.02.2024. 10:35
Vrijeme dostave: 23.02.2024. 15:39
Analiza započeta: 23.02.2024. 15:39 Analiza završena: 26.02.2024. 12:05
Lokacija: Odlagalište neopasnog otpada Gorjak, Gornje Jesenje
Vrsta analize: Osnovni sastav odlagališnih plinova
Razlog zahtjeva: Analiza kemijskih parametara
Tip dostave: Uzorkovano
Uzorkovao: Po Zavodu/ M. Marić, D. Grgec
Temperatura zraka (°C) 12
Relativna vlažnost zraka 66 (%)
Tlak zraka (hPa) 1001
Brzina vjetra (m/s) 2,1
Smjer strujanja vjetra SSW
Stanje vremena bez oborina
Instrumenti: Prijenosni analizator odlagališnog plina GEOTECHNICAL INSTRUMENTS Warwickshire (UK), model GEOTECH GA5000, serijski br.: G506165, kalibracijski certifikat G506165_9/33957 od 01.12.2023.
Mjerenje izvršili: Marko Marić, mag.ing.el.,
Danijel Grgec, mag.ing.sec.
Odzračnici: Stara ploha - Z5, Z7, Z8, Z9
Odzračnici: Nova ploha - A1, A2, A3, A4, A5

Dostaviti: 1. KRAKOM d.o.o., Hrvatska, 49000 Krapina, Gajeva 20

Napomene:

- 1) Zabranjuje se isticanje Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovorom definirano.
- 2) Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.
- 3) Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.
- 4) Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode, osim za područje sanitarne mikrobiologije.
- 5) MDK*** maksimalno dozvoljena količina prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti. PK* preporučeni kriterij u slučaju mikrobioloških ispitivanja gdje MDK***nije primjenjiv. GV granična vrijednost za područje vanjskog zraka.
- 6) NZZJZAŠ se odriče odgovornosti kada su informacije o uzorku dobivene od kupca takve da mogu utjecati na valjanost rezultata.

Tumačenje:

Mjerenjem emisija odlagališnog plina iz odzračnika na staroj plohi odlagališta (interne oznake Z5, Z7, Z8 i Z9) i odzračnika na novoj plohi odlagališta (interne oznake A1, A2, A3, A4 i A5) utvrđeno je da na odzračnicima Z5, Z7, Z8, Z9, A1, A2, A3 i A4 koncentracije metana (CH₄) zadovoljavaju, a na odzračniku A5 ne zadovoljavaju propisane granične vrijednosti emisija (GVE) iz tablice 2.1./1. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće odlagalište otpada „Gorjak“ KLASA: UP/I -351-02/18-45/12, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-10 od 10.09.2019.

Na odzračnicima Z5, Z7, Z8, Z9, A1, A2, A3 i A4 koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) zadovoljavaju, a na odzračniku A5 ne zadovoljavaju propisane granične vrijednosti emisija (GVE) iz tablice 2.1./1. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće odlagalište otpada „Gorjak“ KLASA: UP/I -351-02/18-45/12, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-10 od 10.09.2019.

Voditelj Odjela za higijenu okoliša
dr.sc. Želimira Cvetković dipl.ing.



Kraj ispitnog izvještaja



**NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR**

Odjel za higijenu okoliša

Služba za zdravstvenu ekologiju

Mirogojska cesta 16, Zagreb

Tel. 01/4696 255, Fax. 01/4677 120

www.stampar.hr

•Poslovanje NZZJZAŠ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normama ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018.

•NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, klasa UP/I-115-01/23-01/25, ur.br. 524-03-03-02/1-23-4 od 03.08.2023. za obavljanje poslova zaštite na radu: obavljanje poslova zaštite na radu kod poslodavca, osposobljavanje za zaštitu na radu i ispitivanja u radnom okolišu (ispitivanja fizikalnih, kemijskih i bioloških čimbenika).

•NZZJZAŠ posjeduje Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I-351-02/23-08/41, ur.br. 517-04-2-1-23-2 od 28.11.2023. god. za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka.

•NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I 351-02/14-08/103, ur.br. 517-05-1-2-21-7 od 24.12.2021. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada izvješća o stanju okoliša, izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, praćenje stanja okoliša, obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša, izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjenilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka „EU Ecolabel“.

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Za analitički broj: 058 00264/24

Kupac: **KRAKOM d.o.o.**
49000 Krapina, Gajeva 20

Datum ispisa: 25.03.2024.

OPĆI PODACI

Klasa:	351-04/23-03/15
Ur. broj	251-758-058-43/3-24-30
Naziv uzorka:	Odlagališni plin - ožujak 2024.
Vrijeme uzorkovanja	19.03.2024. 11:48
Vrijeme dostave:	19.03.2024. 15:00
Analiza započeta	20.03.2024. 11:03
Analiza završena:	25.03.2024. 14:30
Lokacija:	Odlagalište neopasnog otpada Gorjak, Gornje Jesenje
Vrsta analize:	Osnovni sastav odlagališnih plinova
Razlog zahtjeva:	Analiza kemijskih parametara
Tip dostave:	Uzorkovano
Uzorkovao:	Po Zavodu/M.Marić, D. Prgić
Temperatura zraka (°C)	7
Relativna vlažnost zraka (%)	51
Tlak zraka (hPa)	1022
Brzina vjetrova (m/s)	2,2
Smjer strujanja vjetrova	NNE
Stanje vremena	bez oborina
Instrumenti:	Prijenosni analizator odlagališnog plina GEOTECH GA5000, serijski br.: G506165, kalibracijski certifikat G506165_9/33957 od 01.12.2023.
Mjerenje izvršili	Marko Marić, mag.ing.el., Dejan Prgić, mag.sanit.ing.
Odzračnici	Stara ploha - Z5, Z7, Z8, Z9
Odzračnici	Nova ploha - A1, A2, A3, A4, A5
Dostaviti:	1. KRAKOM d.o.o., Hrvatska, 49000 Krapina, Gajeva 20

Napomene:

- 1) Zabranjuje se isticanje Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovorom definirano.
- 2) Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.
- 3) Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.
- 4) Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode, osim za područje sanitarne mikrobiologije.
- 5) MDK*** maksimalno dozvoljena količina prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti. PK* preporučeni kriterij u slučaju mikrobioloških ispitivanja gdje MDK*** nije primjenjiv. GV granična vrijednost za područje vanjskog zraka.
- 6) NZJZAŠ se odriče odgovornosti kada su informacije o uzorku dobivene od kupca takve da mogu utjecati na valjanost rezultata.



**NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR**

Odjel za higijenu okoliša
Služba za zdravstvenu ekologiju
Mirogojska cesta 16, Zagreb
Tel. 01/4696 255, Fax. 01/4677 120
www.stampar.hr

Datum ispisa: 25.03.2024.

Kupac: KRAKOM d.o.o., 49000 Krapina, Gajeva 20
Naziv uzorka: Odlagališni plin - ožujak 2024.
Vrijeme dostave uzorka u laboratorij: 19.03.2024. 15:00

REZULTATI ISPITIVANJA

Za analitički broj: 058 00264/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 20.03.2024. 11:03:46			Analiza završena: 25.03.2024. 14:30:16			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
1. Odzračnik Z9 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	Da
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	Da
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,4		-
Balance	-		%	78,4		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
2. Odzračnik Z9 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4%) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,5		-
Balance	-		%	78,4		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
3. Odzračnik Z7 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	Da
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	Da
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,5		-
Balance	-		%	78,3		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-

Analitički broj: 058 00264/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 20.03.2024. 11:03:46			Analiza završena: 25.03.2024. 14:30:18			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
4. Odzračnik Z7 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4%) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	1,8		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	19,4		-
Balance	-		%	78,9		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
5. Odzračnik Z8 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	Da
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	Da
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,7		-
Balance	-		%	78,2		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
6. Odzračnik Z8 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4%) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,7		-
Balance	-		%	78,2		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
7. Odzračnik Z5 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	Da
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,2	1,5	Da
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,7		-
Balance	-		%	78		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
8. Odzračnik Z5 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	3		-
< DGE (4,4%) DGE - donja granica eksplozivnosti						

Ob-7.8-3, Izd.07

Strana 15/18

Analitički broj: 058 00264/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 20.03.2024, 11:03:46			Analiza završena: 25.03.2024, 14:30:18			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	2,9		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	18,6		-
Balance	-		%	75,5		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
9. Odzračnik A1 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	Da
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	Da
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	22		-
Balance	-		%	77,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
10. Odzračnik A1 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4%) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	22,1		-
Balance	-		%	77,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
11. Odzračnik A2 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,9	1	Da
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,9	1,5	Da
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,6		-
Balance	-		%	76,6		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
12. Odzračnik A2 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,6		-
< DGE (4,4%) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,6		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,7		-
Balance	-		%	77		-

Analitički broj: 058 00264/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 20.03.2024, 11:03:46			Analiza završena: 25.03.2024, 14:30:18			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
13. Odzračnik A3 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	Da
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	Da
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	22,1		-
Balance	-		%	77,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
14. Odzračnik A3 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4%) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	22,1		-
Balance	-		%	77,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
15. Odzračnik A4 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	Da
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	Da
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	22,2		-
Balance	-		%	77,7		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
16. Odzračnik A4 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4%) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	22,2		-
Balance	-		%	77,7		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-

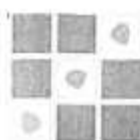
Analitički broj: 058 00264/74

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 20.03.2024, 11:03:46			Analiza završena: 25.03.2024, 14:30:18			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
17. Odzračnik A5 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	3,6	1	Ne
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	2,6	1,5	Ne
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,8		-
Balance	-		%	73		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	47		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
18. Odzračnik A5 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	17,1		-
> GGE (15%) GGE - gornja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	12,5		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	15,8		-
Balance	-		%	54,6		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	313		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	3		-

GVE - granična vrijednost emisije

Voditelj Odjela za higijenu okoliša
dr.sc. Želimira Cvetković dipl.ing.

Kraj ispitnog izvještaja



NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR

Odjel za higijenu okoliša
Služba za zdravstvenu ekologiju
Mirogojska cesta 16, Zagreb
Tel. 01/4696 255, Fax: 01/4677 120
www.stampar.hr

•Poslovanje NZZJZAŠ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normama ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018.

•NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, klasa UP/I-115-01/23-01/25, ur.br. 524-03-03-02/1-23-4 od 03.08.2023. za obavljanje poslova zaštite na radu: obavljanje poslova zaštite na radu kod poslodavca, osposobljavanje za zaštitu na radu i ispitivanja u radnom okolišu (ispitivanja fizikalnih, kemijskih i bioloških čimbenika).

•NZZJZAŠ posjeduje Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I-351-02/23-08/41, ur.br. 517-04-2-1-23-2 od 28.11.2023. god. za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka.

•NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I 351-02/14-08/103, ur.br. 517-05-1-2-21-7 od 24.12.2021. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada izvješća o stanju okoliša, izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, praćenje stanja okoliša, obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša, izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka „EU Ecolabel“.

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Za analitički broj: 058 00535/24

Kupac: KRAKOM d.o.o.
49000 Krapina, Gajeva 20

Datum ispisa: 09.05.2024.

OPĆI PODACI

Klasa:	351-04/24-03/36
Ur. broj:	251-758-058-43/3-24-2
Naziv uzorka:	Odlagališni plin - travanj 2024.
Vrijeme uzorkovanja:	26.04.2024. 10:00
Vrijeme dostave:	26.04.2024. 15:15
Analiza započeta:	29.04.2024. 08:00
Analiza završena:	09.05.2024. 11:54
Lokacija:	Odlagalište neopasnog otpada Gorjak, Gornje Jesenje
Vrsta analize:	Osnovni sastav odlagališnih plinova
Razlog zahtjeva:	Analiza kemijskih parametara
Tip dostave:	Uzorkovano
Uzorkovao:	Po Zavodu/ M. Marić, D. Grgec
Temperatura zraka (°C):	9
Relativna vlažnost zraka (%)	71
Tlak zraka (hPa)	1013,2
Brzina vjetrova (m/s)	3,1
Smjer strujanja vjetrova	SSW
Stanje vremena	bez oborina
Instrumenti:	Prijenosni analizator odlagališnog plina GEOTECH GA5000, serijski br.: G506165, kalibracijski certifikat G506165_9/33957 od 01.12.2023.
Mjerenje izvršili:	Marko Marić, mag.ing.el., Danijel Grgec, mag.ing.sec.
Odzračnici:	Stara ploha - Z5, Z7, Z8, Z9
Odzračnici:	Nova ploha - A1, A2, A3, A4, A5
Dostaviti:	1. KRAKOM d.o.o., Hrvatska, 49000 Krapina, Gajeva 20

Napomene:

- 1) Zabranjuje se isticanje Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovorom definirano.
- 2) Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.
- 3) Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.
- 4) Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode, osim za područje sanitarne mikrobiologije.
- 5) MDK*** maksimalno dozvoljena količina prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti. PK* preporučeni kriterij u slučaju mikrobioloških ispitivanja gdje MDK***nije primjenjiv. GV granična vrijednost za područje vanjskog zraka.
- 6) NZZJZAŠ se odriče odgovornosti kada su informacije o uzorku dobivene od kupca takve da mogu utjecati na valjanost rezultata.

Tumačenje:

Mjerenjem emisija odlagališnog plina iz odzračnika na staroj plohi odlagališta (interne oznake Z5, Z7, Z8 i Z9) i odzračnika na novoj plohi odlagališta (interne oznake A1, A2, A3, A4 i A5) utvrđeno je da na odzračnicima Z5, Z7, Z8, Z9, A1, A2, A3 i A4 koncentracije metana (CH₄) zadovoljavaju, a na odzračniku A5 ne zadovoljavaju propisane granične vrijednosti emisija (GVE) iz tablice 2.1./1. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće odlagalište otpada „Gorjak“, KLASA: UP/I -351-02/18-45/12, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-10 od 10.09.2019.

Na odzračnicima Z5, Z7, Z8, Z9, A1, A2, A3 i A4 koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) zadovoljavaju, a na odzračniku A5 ne zadovoljavaju propisane granične vrijednosti emisija (GVE) iz tablice 2.1./1. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće odlagalište otpada „Gorjak“ KLASA: UP/I -351-02/18-45/12, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-10 od 10.09.2019.

Voditelj Odjela za higijenu okoliša
dr.sc. Želimir Cvetković dipl.ing.



Kraj ispitnog izvještaja



NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR

Odjel za higijenu okoliša
Služba za zdravstvenu ekologiju
Mirogojska cesta 16, Zagreb
Tel. 01/4696 255, Fax. 01/4677 120
www.stampar.hr

•Poslovanje NZZJZAŠ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normama ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018.

•NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, klasa UP/I-115-01/23-01/25, ur.br. 524-03-03-02/1-23-4 od 03.06.2023. za obavljanje poslova zaštite na radu: obavljanje poslova zaštite na radu kod poslodavca, osposobljavanje za zaštitu na radu i ispitivanja u radnom okolišu (ispitivanja fizikalnih, kemijskih i bioloških čimbenika).

•NZZJZAŠ posjeduje Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I-351-02/23-08/41, ur.br. 517-04-2-1-23-2 od 28.11.2023. god. za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka.

•NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I-351-02/14-08/103, ur.br. 517-05-1-2-21-7 od 24.12.2021. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada izvješća o stanju okoliša, izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, praćenje stanja okoliša, obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša, izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka „EU Ecolabel“.

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Za analitički broj: 058 00685/24

Kupac: KRAKOM d.o.o.
49000 Krapina, Gajeva 20

Datum ispisa: 07.06.2024.

OPĆI PODACI

Klasa: 351-04/24-03/36
Ur. broj: 251-758-058-43/3-24-4

Naziv uzorka: **Odlagališni plin - svibanj 2024.**
Vrijeme uzorkovanja: 31.05.2024. 09:35
Vrijeme dostave: 31.05.2024. 15:22
Analiza započeta: 31.05.2024. 15:22 Analiza završena: 07.06.2024. 14:26
Lokacija: Odlagalište neopasnog otpada Gorjak, Gornje Jesenje
Vrsta analize: Osnovni sastav odlagališnih plinova
Razlog zahtjeva: Analiza kemijskih parametara
Tip dostave: Uzorkovano
Uzorkovao: Po Zavodu/ M. Marić, D. Grgec
Temperatura zraka (°C): 14
Relativna vlažnost zraka: 93 (%)
Tlak zraka (hPa): 1005,4
Brzina vjetrova (m/s): 3,1
Smjer strujanja vjetrova: E
Stanje vremena: kiša
Instrumenti: Prijenosni analizator odlagališnog plina GEOTECH GA5000, serijski br.: G506165, kalibracijski certifikat G506165_9/33957 od 01.12.2023.
Mjerenje izvršili: Marko Marić, mag.ing.el.,
Danijel Grgec, mag.ing.sec.
Odzračnici: Stara ploha - Z5, Z7, Z8, Z9
Odzračnici: Nova ploha - A1, A2, A3, A4, A5
Dostaviti: 1. KRAKOM d.o.o., Hrvatska, 49000 Krapina, Gajeva 20

Napomene:

- 1) Zabranjuje se isticanje Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovorom definirano.
- 2) Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.
- 3) Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.
- 4) Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode, osim za područje sanitarne mikrobiologije.
- 5) MDK*** maksimalno dozvoljena količina prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti. PK* preporučeni kriterij u slučaju mikrobioloških ispitivanja gdje MDK***nije primjenjiv. GV granična vrijednost za područje vanjskog zraka.
- 6) NZZJZAŠ se odriče odgovornosti kada su informacije o uzorku dobivene od kupca takve da mogu utjecati na valjanost rezultata.

Analitički broj: 058 00685/24

Tumačenje:

Mjerenjem emisija odlagališnog plina iz odzračnika na staroj plohi odlagališta (interne oznake Z5, Z7, Z8 i Z9) i odzračnika na novoj plohi odlagališta (interne oznake A1, A2, A3, A4 i A5) utvrđeno je da na svim odzračnicima Z5, Z7, Z8, Z9, A1, A2, A3, A4 i A5 koncentracije metana (CH₄) i ugljikovog dioksida (CO₂) zadovoljavaju propisane granične vrijednosti emisija (GVE) iz tablice 2.1./1. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće odlagalište otpada „Gorjak“, KLASA: UP/I - 351-02/18-45/12, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-10 od 10.09.2019.

Voditelj Odjela za higijenu okoliša
dr.sc. Željimir Cvetković dipl.ing.



Kraj ispitnog izvještaja



NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR

Odjel za higijenu okoliša
Služba za zdravstvenu ekologiju
Mirogojska cesta 16, Zagreb
Tel. 01/4696 255, Fax. 01/4677 120
www.stampar.hr

•Poslovanje NZZJZAŠ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normama ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018.

•NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, klasa UP/I-115-01/23-01/25, ur.br. 524-03-03-02/1-23-4 od 03.08.2023. za obavljanje poslova zaštite na radu: obavljanje poslova zaštite na radu kod poslodavca, osposobljavanje za zaštitu na radu i ispitivanja u radnom okolišu (ispitivanja fizikalnih, kemijskih i bioloških čimbenika).

•NZZJZAŠ posjeduje Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I-351-02/23-08/41, ur.br. 517-04-2-1-23-2 od 28.11.2023. god. za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka.

•NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I-351-02/14-08/103, ur.br. 517-05-1-2-21-7 od 24.12.2021. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada izvješća o stanju okoliša, izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, praćenje stanja okoliša, obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša, izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka „EU Ecolabel“.

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Za analitički broj: 058 00716/24

Kupac: KRAKOM d.o.o.
49000 Krapina, Gajeva 20

Datum ispisa: 19.06.2024.

OPĆI PODACI

Klasa: 351-04/24-03/36
Ur. broj: 251-758-058-43/3-24-6

Naziv uzorka: Odlagališni plin - lipanj 2024.
Vrijeme uzorkovanja: 12.06.2024. 12:15
Vrijeme dostave: 12.06.2024. 16:07
Analiza započeta: 12.06.2024. 16:07 Analiza završena: 19.06.2024. 12:49
Lokacija: Odlagalište neopasnog otpada Gorjak, Gornje Jesenje
Vrsta analize: Osnovni sastav odlagališnih plinova
Razlog zahtjeva: Analiza kemijskih parametara
Tip dostave: Uzorkovano
Uzorkovao: Po Zavodu/ M. Marić, D. Grgec
Temperatura zraka (°C): 13
Relativna vlažnost zraka 77 (%)
Tlak zraka (hPa): 1016,6
Brzina vjetra (m/s): 3,06
Smjer strujanja vjetra: S
Stanje vremena: bez oborina
Instrumenti: Prijenosni analizator odlagališnog plina GEOTECH GA5000, serijski br.: G506165, kalibracijski certifikat G506165_9/33957 od 01.12.2023.
Mjerenje izvršili: Marko Marić, mag.ing.el.,
Danijel Grgec, mag.ing.sec.
Odzračnici: Stara ploha - Z5, Z7, Z8, Z9
Odzračnici: Nova ploha - A1, A2, A3, A4, A5

Dostaviti: 1. KRAKOM d.o.o., Hrvatska, 49000 Krapina, Gajeva 20

Napomene:

- 1) Zabranjuje se isticanje Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovorom definirano.
- 2) Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.
- 3) Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.
- 4) Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode, osim za područje sanitarne mikrobiologije.
- 5) MDK*** maksimalno dozvoljena količina prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti. PK* preporučeni kriterij u slučaju mikrobioloških ispitivanja gdje MDK***nije primjenjiv. GV granična vrijednost za područje vanjskog zraka.
- 6) NZZJZAŠ se odriče odgovornosti kada su informacije o uzorku dobivene od kupca takve da mogu utjecati na valjanost rezultata.

Ob-7.8-3, Izd.07

Strana 1/16



NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR

Odjel za higijenu okoliša
Služba za zdravstvenu ekologiju
Mirogojska cesta 16, Zagreb
Tel. 01/4696 255, Fax. 01/4677 120
www.stampar.hr

Datum ispisa: 19.06.2024.

Kupac: KRAKOM d.o.o., 49000 Krapina, Gajeva 20

Naziv uzorka: Odlagališni plin - lipanj 2024.

Vrijeme dostave uzorka u laboratorij: 12.06.2024. 16:07

REZULTATI ISPITIVANJA Za analitički broj: 058 00716/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 12.06.2024. 16:07:40			Analiza završena: 19.06.2024. 12:49:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
1. Odzračnik Z9 - stara ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 12:15)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,9		-
Balance	-		%	77,9		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
2. Odzračnik Z9 - stara ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 12:18)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,3		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,3		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,2		-
Balance	-		%	78,2		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
3. Odzračnik Z7 - stara ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 12:21)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,9		-
Balance	-		%	78		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-

Analitički broj: 058 00716/24

Odjel za higijenu okoliša							
Analiza započeta: 12.06.2024., 18:07:40				Analiza završena: 19.06.2024., 12:49:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti	
4. Odzračnik Z7 - stara ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 12:23)							
Metan (CH4)	Infracrveni senzor		%	0		-	
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti							
Ugljikov dioksid (CO2)	Infracrveni senzor		%	0,7		-	
Kisik (O2)	Elektrokemijski senzor		%	21,5		-	
Balance	-		%	77,8		-	
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-	
Sumporovodik (H2S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-	
Vodik (H2)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-	
5. Odzračnik Z8 - stara ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 12:26)							
Metan (CH4)	Infracrveni senzor		%	0	1	-	
Ugljikov dioksid (CO2)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-	
Kisik (O2)	Elektrokemijski senzor		%	22		-	
Balance	-		%	77,9		-	
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-	
Sumporovodik (H2S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-	
Vodik (H2)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-	
6. Odzračnik Z8 - stara ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 12:28)							
Metan (CH4)	Infracrveni senzor		%	0		-	
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti							
Ugljikov dioksid (CO2)	Infracrveni senzor		%	0,1		-	
Kisik (O2)	Elektrokemijski senzor		%	22		-	
Balance	-		%	77,9		-	
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-	
Sumporovodik (H2S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-	
Vodik (H2)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-	
7. Odzračnik Z5 - stara ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 12:31)							
Metan (CH4)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-	
Ugljikov dioksid (CO2)	Infracrveni senzor		%	0,2	1,5	-	
Kisik (O2)	Elektrokemijski senzor		%	22,2		-	
Balance	-		%	77,5		-	
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-	
Sumporovodik (H2S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-	
Vodik (H2)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-	
8. Odzračnik Z5 - stara ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 12:33)							
Metan (CH4)	Infracrveni senzor		%	9,6		-	
GE (4,4 - 15 %) GE - granica eksplozivnosti							

Analitički broj: 058-00716/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 12.06.2024. 16:07:40			Analiza završena: 19.06.2024. 12:49:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	9,2		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	12,1		-
Balance	-		%	69,1		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	2		-
9. Odzračnik A1 - nova ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 12:38)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	22,1		-
Balance	-		%	77,7		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
10. Odzračnik A1 - nova ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 12:40)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	22		-
Balance	-		%	77,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
11. Odzračnik A2 - nova ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 12:42)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,9		-
Balance	-		%	78		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
12. Odzračnik A2 - nova ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 12:44)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,2		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,3		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,7		-
Balance	-		%	77,8		-

Analitički broj: 058 00716/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 12.06.2024. 16:07:40			Analiza završena: 19.06.2024. 12:49:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
13. Odzračnik A3 - nova ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 12:46)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,9		-
Balance	-		%	77,9		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
14. Odzračnik A3 - nova ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 12:48)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,7		-
Balance	-		%	78,1		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
15. Odzračnik A4 - nova ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 12:51)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,9		-
Balance	-		%	78		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
16. Odzračnik A4 - nova ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 12:53)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,8		-
Balance	-		%	78		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-

Analitički broj: 058 00716/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 12.06.2024. 16:07:40			Analiza završena: 19.06.2024. 12:49:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
17. Odzračnik A5 - nova ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 12:55)						
Metan (CH4)	Infracrveni senzor		%	7,5	1	-
Ugljikov dioksid (CO2)	Infracrveni senzor		%	5,9	1,5	-
Kisik (O2)	Elektrokemijski senzor		%	18,1		-
Balance	-		%	68,5		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H2S)	Elektrokemijski senzor		ppm	94		-
Vodik (H2)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
18. Odzračnik A5 - nova ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 12:57)						
Metan (CH4)	Infracrveni senzor		%	9,4		-
GE (4,4 - 15 %) GE - granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO2)	Infracrveni senzor		%	7,5		-
Kisik (O2)	Elektrokemijski senzor		%	17,7		-
Balance	-		%	65,4		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H2S)	Elektrokemijski senzor		ppm	157		-
Vodik (H2)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-

GVE - granlična vrijednost emisije

Voditelj Odjela za higijenu okoliša
dr.sc. Želimir Cvetković dipl.ing.

Kraj ispitnog izvještaja



**NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR**

Odjel za higijenu okoliša
Služba za zdravstvenu ekologiju
Mirogojska cesta 15, Zagreb
Tel. 01/4696 255, Fax. 01/4677 120
www.stampar.hr

• Poslovanje NZZJZAŠ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normama ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018.
• NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, klasa UP/I-115-01/23-01/25, ur.br. 524-03-03-02/1-23-4 od 03.08.2023. za obavljanje poslova zaštite na radu: obavljanje poslova zaštite na radu kod poslodavca, osposobljavanje za zaštitu na radu i ispitivanja u radnom okolišu (ispitivanja fizikalnih, kemijskih i bioloških čimbenika).
• NZZJZAŠ posjeduje Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I-351-02/23-08/41, ur.br. 517-04-2-1-23-2 od 28.11.2023. god. za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka.
• NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I 351 02/14 08/103, ur.br. 517-05-1-2-21-7 od 24.12.2021. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada izvješća o stanju okoliša, izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, praćenje stanja okoliša, obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša, izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka „EU Ecolabel“.

ISPITNI IZVJEŠTAJ Za analitički broj: 058 00799/24

Kupac: KRAKOM d.o.o.
49000 Krapina, Gajeva 20

Datum ispisa: 15.07.2024.

OPĆI PODACI

Klasa:	351-04/24-03/36	
Ur. broj	251-758-058-43/3-24-8	
Naziv uzorka:	Odlagališni plin - srpanj 2024.	
Vrijeme uzorkovanja	02.07.2024. 10:55	
Vrijeme dostave:	02.07.2024. 15:40	
Analiza započeta	03.07.2024. 08:12	Analiza završena: 15.07.2024. 12:56
Lokacija:	Odlagalište neopasnog otpada Gorjak, Gornje Jesenje	
Vrsta analize:	Osnovni sastav odlagališnih plinova	
Razlog zahtjeva:	Analiza kemijskih parametara	
Tip dostave:	Uzorkovano	
Uzorkovao:	Po Zavodu/ M. Marić, D. Grgec	
Temperatura zraka (°C)	21	
Relativna vlažnost zraka (%)	54	
Tlak zraka (hPa)	1010,8	
Brzina vjetra (m/s)	5	
Smjer strujanja vjetra	S	
Stanje vremena	bez oborina	
Instrumenti:	Prijenosni analizator odlagališnog plina GEOTECH GA5000, serijski br.: G506165, kalibracijski certifikat G506165_9/33957 od 01.12.2023.	
Mjerenje izvršili	Marko Marić, mag.ing.el., Danijel Grgec, mag.ing.sec.	
Odzračnici	Stara ploha - Z5, Z7, Z8, Z9	
Odzračnici	Nova ploha - A1, A2, A3, A4, A5	
Dostaviti:	1. KRAKOM d.o.o., Hrvatska, 49000 Krapina, Gajeva 20	

Napomene:

- 1) Zabranjuje se isticanje Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovorom definirano.
- 2) Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.
- 3) Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.
- 4) Rezultati izraženi kao manje od (-) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode, osim za područje sanitarne mikrobiologije.
- 5) MDK*** maksimalno dozvoljena količina prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti. PK* preporučeni kriterij u slučaju mikrobioloških ispitivanja gdje MDK*** nije primjenjiv. GV granična vrijednost za područje vanjskog zraka.
- 6) NZZJZAŠ se odriče odgovornosti kada su informacije o uzorku dobivene od kupca takve da mogu utjecati na valjanost rezultata.



**NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR**

Odjel za higijenu okoliša
Služba za zdravstvenu ekologiju
Mirogojska cesta 16, Zagreb
Tel. 01/4096 255, Fax. 01/4677 120
www.stampar.hr

Datum ispisa: 15.07.2024.

Kupac: KRAKOM d.o.o., 49000 Krapina, Gajeve 20
Naziv uzorka: Odlagališni plin - srpanj 2024.
Vrijeme dostave uzorka u laboratorij: 02.07.2024. 15:40

REZULTATI ISPITIVANJA

Za analitički broj: 058 00799/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 03.07.2024. 08:12:41			Analiza završena: 15.07.2024. 12:58:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
1. Odzračnik Z9 - stara ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 10:55)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,2	1	-
Uglikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,9		-
Balance	-		%	78,8		-
Uglikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	3		-
2. Odzračnik Z9 - stara ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 10:57)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,2		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Uglikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,6		-
Balance	-		%	79,1		-
Uglikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
3. Odzračnik Z7 - stara ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 11:01)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Uglikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,3		-
Balance	-		%	79,5		-
Uglikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-

Analitički broj: 058 00799/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 03.07.2024. 08:12:41			Analiza završena: 15.07.2024. 12:56:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
4. Odzračnik Z7 - stara ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 11:03)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Uglikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,3		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	19,6		-
Balance	-		%	80		-
Uglikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
5. Odzračnik Z8 - stara ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 11:07)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Uglikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	19,8		-
Balance	-		%	80,2		-
Uglikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
6. Odzračnik Z8 - stara ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 11:09)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Uglikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	19,8		-
Balance	-		%	80,2		-
Uglikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
7. Odzračnik Z5 - stara ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 11:12)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Uglikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	19,9		-
Balance	-		%	80,1		-
Uglikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
8. Odzračnik Z5 - stara ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 11:14)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						

Analitički broj: 058 00799/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 03.07.2024. 08:12:41			Analiza završena: 15.07.2024. 12:56:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	19,9		-
Balance	-		%	80,1		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
9. Odzračnik A1 - nova ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 11:30)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20		-
Balance	-		%	79,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
10. Odzračnik A1 - nova ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 11:32)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,1		-
Balance	-		%	79,7		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
11. Odzračnik A2 - nova ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 11:35)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,1		-
Balance	-		%	79,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
12. Odzračnik A2 - nova ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 11:37)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,2		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20		-
Balance	-		%	79,7		-

Analitički broj: 058 00799/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 03.07.2024. 08:12:41			Analiza završena: 15.07.2024. 12:56:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
13. Odzračnik A3 - nova ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 11:40)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,2		-
Balance	-		%	79,6		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
14. Odzračnik A3 - nova ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 11:42)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20		-
Balance	-		%	79,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
15. Odzračnik A4 - nova ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 11:46)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,1		-
Balance	-		%	79,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
16. Odzračnik A4 - nova ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 11:48)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20		-
Balance	-		%	79,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-

Analitički broj: 058 00799/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 03.07.2024. 08:12:41			Analiza završena: 15.07.2024. 12:56:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
17. Odzračnik A5 - nova ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 11:51)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	7,7	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	6,3	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	18,2		-
Balance	-		%	67,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	88		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
18. Odzračnik A5 - nova ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 11:53)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	10,1		-
GE (4,4 - 15 %) GE - granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	8,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	16,7		-
Balance	-		%	65,1		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	168		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-

GVE - granična vrijednost emisije

Voditelj Odjela za higijenu okoliša
dr.sc. Želimira Cvetković dipl.ing.

Kraj ispitnog izvještaja



**NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR**

Odjel za higijenu okoliša
Služba za zdravstvenu ekologiju
Mirogojska cesta 16, Zagreb
Tel. 01/4696 255, Fax. 01/4677 120
www.stampar.hr

•Poslovanje NZZJZAŠ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normama ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018.
•NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, klasa UP/I-115-01/23-01/25, ur.br. 524-03-03-02/I-23-4 od 03.08.2023. za obavljanje poslova zaštite na radu: obavljanje poslova zaštite na radu kod poslodavca, osposobljavanje za zaštitu na radu i ispitivanje u radnom okolišu (ispitivanja fizikalnih, kemijskih i bioloških čimbenika).
•NZZJZAŠ posjeduje Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I-351-02/23-08/41, ur.br. 517-04-2-1-23-2 od 28.11.2023. god. za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka.
•NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I 351-02/14-08/103, ur.br. 517-05-1-2-21-7 od 24.12.2021. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada izvješća o stanju okoliša, izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, praćenje stanja okoliša, obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša, izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka „EU Ecolabel“.

ISPITNI IZVJEŠTAJ Za analitički broj: 058 01114/24

Kupac: KRAKOM d.o.o.
49000 Krapina, Gajeva 20

Datum ispisa: 05.09.2024.

OPĆI PODACI

Klasa:	351-04/24-03/36
Ur. broj	251-758-058-43/3-24-10
Naziv uzorka:	Odlagališni plin - kolovoz 2024.
Vrijeme uzorkovanja	27.08.2024. 10:59
Vrijeme dostave:	27.08.2024. 15:13
Analiza započeta	27.08.2024. 15:13
Lokacija:	Odlagalište neopasnog otpada Gorjak, Gornje Jesenje
Vrsta analize:	Osnovni sastav odlagališnih plinova
Razlog zahtjeva:	Analiza kemijskih parametara
Tip dostave:	Uzorkovano
Uzorkovao:	Po Zavodu/M.Marić
Temperatura zraka (°C)	23
Relativna vlažnost zraka (%)	64
Tlak zraka (hPa)	1019,6
Brzina vjetra (m/s)	3,1
Smjer strujanja vjetra	S
Stanje vremena	bez oborina
Instrumenti:	Prijenosni analizator odlagališnog plina GEOTECH GA5000, serijski br.: G506165, kalibracijski certifikat G506165_9/33957 od 01.12.2023.
Mjerenje izvršili	Marko Marić, mag.ing.el.,
Odzračnici	Stara ploha - Z5, Z7, Z8, Z9
Odzračnici	Nova ploha - A1, A2, A3, A4, A5
Dostaviti:	1. KRAKOM d.o.o., Hrvatska, 49000 Krapina, Gajeva 20

Napomene:

- 1) Zabranjuje se isticanje Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovorom definirano.
- 2) Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.
- 3) Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.
- 4) Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode, osim za područje sanitarne mikrobiologije.
- 5) MDK*** maksimalno dozvoljena količina prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti. PK* preporučeni kriterij u slučaju mikrobioloških ispitivanja gdje MDK***nije primjenjiv. GV granična vrijednost za područje vanjskog zraka.
- 6) NZZJZAŠ se odriče odgovornosti kada su informacije o uzorku dobivene od kupca takve da mogu utjecati na valjanost rezultata.



**NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR**

Odjel za higijenu okoliša
Služba za zdravstvenu ekologiju
Mirogojska cesta 16, Zagreb
Tel. 01/4698 255, Fax. 01/4677 120
www.stampar.hr

Datum ispisa: 05.09.2024.

Kupac: KRAKOM d.o.o., 49000 Krapina, Gajeva 20
Naziv uzorka: Odlagališni plin - kolovoz 2024.
Vrijeme dostave uzorka u laboratorij: 27.08.2024. 15:13

REZULTATI ISPITIVANJA

Za analitički broj: 058 01114/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 27.08.2024. 15:13:58			Analiza završena: 05.09.2024. 12:34:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
1. Odzračnik Z9 - stara ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 10:59)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,8		-
Balance	-		%	79		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	4		-
2. Odzračnik Z9 - stara ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 11:00)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,8		-
Balance	-		%	79,1		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	4		-
3. Odzračnik Z7 - stara ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 11:02)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,6		-
Balance	-		%	79,1		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	2		-

Analitički broj: 058 01114/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 27.08.2024. 15:13:58			Analiza završena: 05.09.2024. 12:34:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
4. Odzračnik Z7 - stara ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 11:03)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,8		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	19,5		-
Balance	-		%	79,6		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
5. Odzračnik Z8 - stara ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 11:09)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,3		-
Balance	-		%	79,6		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
6. Odzračnik Z8 - stara ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 11:10)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,3		-
Balance	-		%	79,7		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
7. Odzračnik Z5 - stara ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 11:05)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,5		-
Balance	-		%	79,4		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	3		-
8. Odzračnik Z5 - stara ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 11:07)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						

Analitički broj: 058 01114/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 27.08.2024. 15:13:58			Analiza završena: 05.09.2024. 12:34:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,5		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	19,4		-
Balance	-		%	79,9		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
9. Odzračnik A1 - nova ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 11:26)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,6		-
Balance	-		%	79,4		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
10. Odzračnik A1 - nova ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 11:27)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,5		-
Balance	-		%	79,4		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
11. Odzračnik A2 - nova ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 11:29)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,6		-
Balance	-		%	79,3		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
12. Odzračnik A2 - nova ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 11:30)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,2		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,2		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,4		-
Balance	-		%	79,2		-

Analitički broj: 058 01114/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 27.08.2024. 15:13:58			Analiza završena: 05.09.2024. 12:34:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
13. Odzračnik A3 - nova ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 11:32)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,7		-
Balance	-		%	79,3		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
14. Odzračnik A3 - nova ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 11:33)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,6		-
Balance	-		%	79,4		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	2		-
15. Odzračnik A4 - nova ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 11:35)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,6		-
Balance	-		%	79,4		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
16. Odzračnik A4 - nova ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 11:36)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,5		-
Balance	-		%	79,4		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-

Analitički broj: 058 01114/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 27.08.2024. 15:13:58			Analiza završena: 05.09.2024. 12:34:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
17. Odzračnik A5 - nova ploha - vrh odzračnika (vrijeme ispitivanja: 11:38)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	7,6	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	6,3	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	17,5		-
Balance	-		%	68,7		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	186		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	2		-
18. Odzračnik A5 - nova ploha - 1 - 1,5 metara (vrijeme ispitivanja: 11:39)						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	10,9		-
GE (4,4 - 15 %) GE - granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	7,5		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	16,3		-
Balance	-		%	65,3		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	304		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	6		-

GVE - granična vrijednost emisije

Voditelj Odjela za higijenu okoliša
dr.sc. Želimir Cvetković dipl.ing.

Kraj ispitnog izvještaja



**NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR**

Odjel za higijenu okoliša
Služba za zdravstvenu ekologiju
Mirogojska cesta 16, Zagreb
Tel. 01/4696 255, Fax. 01/4677 120
www.stampar.hr

+Poslovanje NZZJZAŠ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normama ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018.

-NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, klasa UP/I-115-01/23-01/25, ur.br. 524-03-03-02/1-23-4 od 03.08.2023. za obavljanje poslova zaštite na radu: obavljanje poslova zaštite na radu kod poslodavca, osposobljavanje za zaštitu na radu i ispitivanja u radnom okolišu (ispitivanja fizikalnih, kemijskih i bioloških čimbenika).

-NZZJZAŠ posjeduje Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I-351-02/23-08/41, ur.br. 517-04-2-1-23-2 od 28.11.2023. god. za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka.

-NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I 351-02/14-08/103, ur.br. 517-05-1-2-21-7 od 24.12.2021. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada izvješća o stanju okoliša, izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, praćenje stanja okoliša, obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša, izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka „EU Ecolabel“.

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Za analitički broj: 058 01226/24

Kupac: **KRAKOM d.o.o.**
49000 Krapina, Gajeva 20

Datum ispisa: 18.09.2024.

OPĆI PODACI

Klasa:	351-04/24-03/36
Ur. broj	251-758-058-43/3-24-12
Naziv uzorka:	Odlagališni plin - rujan 2024.
Vrijeme uzorkovanja	17.09.2024. 11:18
Vrijeme dostave:	17.09.2024. 15:00
Analiza započeta	18.09.2024. 08:39
	Analiza završena: 18.09.2024. 13:09
Lokacija:	Odlagalište neopasnog otpada Gorjak, Gornje Jesenje
Vrsta analize:	Osnovni sastav odlagališnih plinova
Razlog zahtjeva:	Analiza kemijskih parametara
Tip dostave:	Uzorkovano
Uzorkovao:	Po Zavodu/ M. Marić, D. Grgec
Temperatura zraka (°C)	11
Relativna vlažnost zraka (%)	87
Tlak zraka (hPa)	1021,3
Brzina vjetrova (m/s)	3,1
Smjer strujanja vjetrova	SSI
Stanje vremena	kišovito
Instrumenti:	Prijenosni analizator odlagališnog plina GEOTECH GA5000, serijski br.: G506165, kalibracijski certifikat G506165_9/33957 od 01.12.2023.
Mjerenje izvršili	Marko Marić, mag.ing.el., Danijel Grgec, mag.ing.sec.
Odzračnici	Stara ploha - Z5, Z7, Z8, Z9
Odzračnici	Nova ploha - A1, A2, A3, A4, A5
Dostaviti:	1. KRAKOM d.o.o., Hrvatska, 49000 Krapina, Gajeva 20

Napomene:

- 1) Zabranjuje se isticanje Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovorom definirano.
- 2) Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.
- 3) Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.
- 4) Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode, osim za područje sanitarnih mikrobiologije.
- 5) MDK*** maksimalno dozvoljena količina prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti, PK* preporučeni kriterij u slučaju mikrobioloških ispitivanja gdje MDK*** nije primjenjiv. GV granična vrijednost za područje vanjskog zraka.
- 6) NZZJZAŠ se odriče odgovornosti kada su informacije o uzorku dobivene od kupca takve da mogu utjecati na valjanost rezultata.



**NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR**

Odjel za higijenu okoliša
Služba za zdravstvenu ekologiju
Mirogojska cesta 16, Zagreb
Tel. 01/4696 255, Fax. 01/4677 120
www.stampar.hr

Datum ispisa: 18.09.2024.

Kupac: KRAKOM d.o.o., 49000 Krapina, Gajeva 20
Naziv uzorka: Odlagališni plin - rujan 2024.
Vrijeme dostave uzorka u laboratorij: 17.09.2024. 15:00

REZULTATI ISPITIVANJA

Za analitički broj: 058 01226/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 18.09.2024. 08:39:40			Analiza završena: 18.09.2024. 13:09:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
1. Odzračnik Z9 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,5		-
Balance	-		%	78,3		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
2. Odzračnik Z9 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,5		-
Balance	-		%	78,3		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	2		-
3. Odzračnik Z7 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,6		-
Balance	-		%	78,2		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-

Analitički broj: 058 01226/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 18.09.2024. 08:39:40			Analiza završena: 18.09.2024. 13:09:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
4. Odzračnik Z7 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,5		-
Balance	-		%	78,4		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	2		-
5. Odzračnik Z8 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,9		-
Balance	-		%	78		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
6. Odzračnik Z8 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,9		-
Balance	-		%	78		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
7. Odzračnik Z5 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,7		-
Balance	-		%	78,1		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
8. Odzračnik Z5 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						

Ob-7.8-3, Izd.07

Strana 15/18

Analitički broj: 058 01226/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 18.09.2024. 08:39:40			Analiza završena: 18.09.2024. 13:09:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
Uglikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,3		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,6		-
Balance	-		%	78		-
Uglikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
9. Odzračnik A1 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Uglikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,6		-
Balance	-		%	78,3		-
Uglikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
10. Odzračnik A1 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Uglikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,5		-
Balance	-		%	78,3		-
Uglikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
11. Odzračnik A2 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Uglikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,6		-
Balance	-		%	78,2		-
Uglikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
12. Odzračnik A2 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,2		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Uglikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,2		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,4		-
Balance	-		%	78,2		-

Analitički broj: 058 01226/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 18.09.2024. 08:39:40			Analiza završena: 18.09.2024. 13:09:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
13. Odzračnik A3 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,6		-
Balance	-		%	78,4		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
14. Odzračnik A3 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,6		-
Balance	-		%	78,4		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	2		-
15. Odzračnik A4 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,5		-
Balance	-		%	78,5		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
16. Odzračnik A4 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,4		-
Balance	-		%	78,4		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-

Analitički broj: 058 012/26/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 18.09.2024, 08:39:40			Analiza završena: 18.09.2024, 13:09:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
17. Odzračnik A5 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	6,5	1	-
Uglikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	5,8	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	18,1		-
Balance	-		%	69,6		-
Uglikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	156		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	2		-
18. Odzračnik A5 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	8,5		-
GE (4,4 - 15 %) GE - granica eksplozivnosti						
Uglikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	7,2		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	17,3		-
Balance	-		%	67		-
Uglikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	201		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	4		-

GVE - granična vrijednost emisije

Voditelj Odjela za higijenu okoliša
dr.sc. Želimir Cvetković dipl.ing.

Kraj ispitnog izvještaja



**NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR**

Odjel za higijenu okoliša
Služba za zdravstvenu ekologiju
Mirogojska cesta 16, Zagreb
Tel. 01/4696 255, Fax. 01/4677 120
www.stampar.hr

•Poslovanje NZZJZAŠ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normama ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018.

•NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, klasa UP/I-115-01/23-01/25, ur.br. 524-03-03-02/1-23-4 od 03.08.2023. za obavljanje poslova zaštite na radu: obavljanje poslova zaštite na radu kod poslodavca, osposobljavanje za zaštitu na radu i ispitivanja u radnom okolišu (ispitivanja fizikalnih, kemijskih i bioloških čimbenika).

•NZZJZAŠ posjeduje Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I-351-02/23-08/41, ur.br. 517-04-2-1-23-2 od 28.11.2023. god. za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka.

•NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I 351-02/14-08/103, ur.br. 517-05-1-2-21-7 od 24.12.2021. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada izvješća o stanju okoliša, izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, praćenje stanja okoliša, obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša, izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka „EU Ecolabel“.

ISPITNI IZVJEŠTAJ

Za analitički broj: 058 01302/24

Kupac: KRAKOM d.o.o.
49000 Krapina, Gajeva 20

Datum ispisa: 10.10.2024.

OPĆI PODACI

Klasa:	351-04/24-03/36		
Ur. broj	251-758-058-43/3-24-14		
Naziv uzorka:	Odlagališni plin - listopad 2024.		
Vrijeme uzorkovanja	16.10.2024. 10:21		
Vrijeme dostave:	17.10.2024. 08:19		
Analiza započeta	17.10.2024. 08:19	Analiza završena:	18.10.2024. 09:06
Lokacija:	Odlagalište neopasnog otpada Gorjak, Gornje Jesenje		
Vrsta analize:	Osnovni sastav odlagališnih plinova		
Razlog zahtjeva:	Analiza kemijskih parametara		
Tip dostave:	Uzorkovano		
Uzorkovao:	Po Zavodu/ M. Marić, D. Grgec		
Temperatura zraka (°C)	11		
Relativna vlažnost zraka (%)	70		
Tlak zraka (hPa)	1026,8		
Brzina vjetrova (m/s)	1,7		
Smjer strujanja vjetrova	I		
Stanje vremena	oblačno		
Instrumenti:	Prijenosni analizator odlagališnog plina GEOTECH GA5000, serijski br.: G506165, kalibracijski certifikat G506165_9/33957 od 01.12.2023.		
Mjerenje izvršili	Marko Marić, mag.ing.el., Danijel Grgec, mag.ing.sec.		
Odzračnici	Stara ploha - Z5, Z7, Z8, Z9		
Odzračnici	Nova ploha - A1, A2, A3, A4, A5		
Dostaviti:	1. KRAKOM d.o.o., Hrvatska, 49000 Krapina, Gajeva 20		

Napomene:

- 1) Zabranjuje se isticanje Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovorom definirano.
- 2) Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.
- 3) Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.
- 4) Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode, osim za područje sanitarne mikrobiologije.
- 5) MDK*** maksimalno dozvoljena količina prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti. PK* preporučeni kriterij u slučaju mikrobioloških ispitivanja gdje MDK***nije primjenjiv. GV granična vrijednost za područje vanjskog zraka.
- 6) NZZJZAŠ se odriče odgovornosti kada su informacije o uzorku dobivene od kupca takve da mogu utjecati na valjanost rezultata.



**NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR**

Odjel za higijenu okoliša
Služba za zdravstvenu ekologiju
Mirogojska cesta 16, Zagreb
Tel. 01/4696 255, Fax. 01/4677 120
www.stampar.hr

Datum ispisa: 18.10.2024.

Kupac: KRAKOM d.o.o., 49000 Krapina, Gajeve 20
Naziv uzorka: Odlagališni plin - listopad 2024.
Vrijeme dostave uzorka u laboratorij: 17.10.2024. 08:19

REZULTATI ISPITIVANJA

Za analitički broj: 058 01302/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 17.10.2024. 08:19:07			Analiza završena: 18.10.2024. 09:06:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
1. Odzračnik Z9 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,7		-
Balance	-		%	78,2		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
2. Odzračnik Z9 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,3		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,5		-
Balance	-		%	78,2		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
3. Odzračnik Z7 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,7		-
Balance	-		%	78,2		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-

Analitički broj: 058 01302/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 17.10.2024. 08:19:07			Analiza završena: 18.10.2024. 09:06:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
4. Odzračnik Z7 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	1,5		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,1		-
Balance	-		%	78,4		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
5. Odzračnik Z8 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,8		-
Balance	-		%	78,1		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
6. Odzračnik Z8 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,8		-
Balance	-		%	78,1		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
7. Odzračnik Z5 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,8		-
Balance	-		%	78,1		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
8. Odzračnik Z5 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						

Ob-7.8-3, Izd.07

Strana 15/18

Analitički broj: 058 01302/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 17.10.2024. 08:19:07			Analiza završena: 18.10.2024. 09:06:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika isplivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,2		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,6		-
Balance	-		%	78,2		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
9. Odzračnik A1 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	22,1		-
Balance	-		%	77,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
10. Odzračnik A1 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	22,1		-
Balance	-		%	77,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
11. Odzračnik A2 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	22,1		-
Balance	-		%	77,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
12. Odzračnik A2 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,2		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	22,1		-
Balance	-		%	77,7		-

Analitički broj: 058 01302/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 17.10.2024. 08:19:07			Analiza završena: 18.10.2024. 09:06:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
13. Odzračnik A3 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	22,2		-
Balance	-		%	77,7		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
14. Odzračnik A3 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	22,2		-
Balance	-		%	77,7		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
15. Odzračnik A4 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	23		-
Balance	-		%	76,9		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
16. Odzračnik A4 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	22,3		-
Balance	-		%	77,6		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-

Analitički broj: 058 01302/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 17.10.2024. 08:19:07			Analiza završena: 18.10.2024. 09:06:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
17. Odzračnik A5 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	9,6	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	8,5	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	18,3		-
Balance	-		%	63,6		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	385		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
18. Odzračnik A5 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	15,3		-
> GGE (15 %) GGE - gornja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	11,6		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	16,4		-
Balance	-		%	55,7		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	427		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-

GVE - granična vrijednost emisije

Zamjenik voditelja Odjela
Danijel Brkić dipl.sanit.ing.

Kraj ispitnog izvještaja



**NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR**

Odjel za higijenu okoliša
Služba za zdravstvenu ekologiju
Mirogojska cesta 16, Zagreb
Tel. 01/4696 255, Fax: 01/4677 120
www.stampar.hr

•Poslovanje NZZJZAŠ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normama ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018.

•NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, klasa UP/I-115-01/23-01/25, ur.br. 524-03-03-02/1-23-4 od 03.08.2023. za obavljanje poslova zaštite na radu: obavljanje poslova zaštite na radu kod poslodavca, osposobljavanje za zaštitu na radu i ispitivanja u radnom okolišu (ispitivanja fizikalnih, kemijskih i bioloških čimbenika).

•NZZJZAŠ posjeduje Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I-351-02/23-08/41, ur.br. 517-04-2-1-23-2 od 28.11.2023. god. za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka.

•NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I 351-02/14-08/103, ur.br. 517-05-1-2-21-7 od 24.12.2021. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada izvješća o stanju okoliša, izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, praćenje stanja okoliša, obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša, izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka „EU Ecolabel“.

ISPITNI IZVJEŠTAJ Za analitički broj: 058 01544/24

Kupac: KRAKOM d.o.o.
49000 Krapina, Gajeva 20

Datum ispisa: 22.11.2024.

OPĆI PODACI

Klasa:	351-04/24-03/36
Ur. broj	251-758-058-43/3-24-16
Naziv uzorka:	Odlagališni plin - studeni 2024.
Vrijeme uzorkovanja	12.11.2024. 10:40
Vrijeme dostave:	12.11.2024. 15:15
Analiza započeta	14.11.2024. 13:42 Analiza završena: 20.11.2024. 09:34
Lokacija:	Odlagalište neopasnog otpada Gorjak, Gornje Jesenje
Vrsta analize:	Osnovni sastav odlagališnih plinova
Razlog zahtjeva:	Analiza kemijskih parametara
Tip dostave:	Uzorkovano
Uzorkovao:	Po Zavodu/ M. Marić, D. Grgec
Temperatura zraka (°C)	2
Relativna vlažnost zraka (%)	82
Tlak zraka (hPa)	1030,1
Brzina vjetra (m/s)	1,7
Smjer strujanja vjetra	SI
Stanje vremena	bez oborina
Instrumenti:	Prijenosni analizator odlagališnog plina GEOTECH GA5000, serijski br.: G506165, kalibracijski certifikat G506165_9/33957 od 01.12.2023.
Mjerenje izvršili	Marko Marić, mag.ing.el., Danijel Grgec, mag.ing.sec.
Odzračnici	Stara ploha - Z5, Z7, Z8, Z9
Odzračnici	Nova ploha - A1, A2, A3, A4, A5
Dostaviti:	1. KRAKOM d.o.o., Hrvatska, 49000 Krapina, Gajeva 20

Napomene:

- 1) Zabranjuje se isticanje Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovorom definirano.
- 2) Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.
- 3) Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.
- 4) Rezultati izraženi kao manje od (-) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode, osim za područje sanitarne mikrobiologije.
- 5) MDK** maksimalno dozvoljena količina prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladn osli. PK* preporučeni kriterij u slučaju mikrobioloških ispitivanja gdje MDK** nije primjenjiv. GV granična vrijednost za područje vanjskog zraka.
- 6) NZZJZAŠ se odriče odgovornosti kada su informacije o uzorku dobivene od kupca takve da mogu utjecati na valjanost rezultata.



NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR

Odjel za higijenu okoliša
Služba za zdravstvenu ekologiju
Mirogojska cesta 16, Zagreb
Tel. 01/4696 255, Fax. 01/4677 120
www.stampar.hr

Datum ispisa: 22.11.2024.

Kupac: KRAKOM d.o.o., 49000 Krapina, Gajeva 20
Naziv uzorka: Odlagališni plin - studeni 2024.
Vrijeme dostave uzorka u laboratorij: 12.11.2024. 15:15

REZULTATI ISPITIVANJA

Za analitički broj: 058 01544/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 14.11.2024. 13:42:05			Analiza završena: 20.11.2024. 09:34:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
1. Odzračnik Z9 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,2	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,2	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,9		-
Balance	-		%	78,7		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	3		-
2. Odzračnik Z9 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,2		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21		-
Balance	-		%	78,7		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
3. Odzračnik Z7 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,1		-
Balance	-		%	78,7		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-

Analitički broj: 058 01544/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 14.11.2024. 13:42:05			Analiza završena: 20.11.2024. 09:34:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
4. Odzračnik Z7 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	1,6		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,3		-
Balance	-		%	78		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
5. Odzračnik Z8 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,2	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21		-
Balance	-		%	78,7		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
6. Odzračnik Z8 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,2		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,9		-
Balance	-		%	78,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
7. Odzračnik Z5 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,9		-
Balance	-		%	78,9		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
8. Odzračnik Z5 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,3		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						

Analitički broj: 058 01544/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 14.11.2024. 13:42:05			Analiza završena: 20.11.2024. 09:34:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,4		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,4		-
Balance	-		%	78,9		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
9. Odzračnik A1 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21		-
Balance	-		%	78,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
10. Odzračnik A1 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,9		-
Balance	-		%	78,9		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
11. Odzračnik A2 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,2	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,8		-
Balance	-		%	78,9		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
12. Odzračnik A2 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,2		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,8		-
Balance	-		%	78,9		-

Analitički broj: 058 01544/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 14.11.2024. 13:42:05			Analiza završena: 20.11.2024. 09:34:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
13. Odzračnik A3 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,1		-
Balance	-		%	78,7		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
14. Odzračnik A3 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,9		-
Balance	-		%	78,9		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
15. Odzračnik A4 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,3		-
Balance	-		%	78,5		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
16. Odzračnik A4 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,2		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21		-
Balance	-		%	78,7		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-

Analitički broj: 058 01544/24

Odjel za higijenu okoliša							
Analiza započeta: 14.11.2024. 13:42:05				Analiza završena: 20.11.2024. 09:34:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti	
17. Odzračnik A5 - nova ploha - vrh odzračnika							
Metan (CH4)	Infracrveni senzor		%	12,8	1	-	
Ugljikov dioksid (CO2)	Infracrveni senzor		%	9,6	1,5	-	
Kisik (O2)	Elektrokemijski senzor		%	17,1		-	
Balance	-		%	60,5		-	
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-	
Sumporovodik (H2S)	Elektrokemijski senzor		ppm	593		-	
Vodik (H2)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-	
18. Odzračnik A5 - nova ploha - 1 - 1,5 metara							
Metan (CH4)	Infracrveni senzor		%	14,5		-	
GE (4,4 - 15 %) GE - granica eksplozivnosti							
Ugljikov dioksid (CO2)	Infracrveni senzor		%	10,5		-	
Kisik (O2)	Elektrokemijski senzor		%	16,6		-	
Balance	-		%	58,4		-	
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-	
Sumporovodik (H2S)	Elektrokemijski senzor		ppm	376		-	
Vodik (H2)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-	

GVE - granična vrijednost emisije

Zamjenik voditelja Odjela
Danijel Brkić dipl.sanit.ing.

Kraj ispitnog izvještaja



NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR

Odjel za higijenu okoliša
Služba za zdravstvenu ekologiju
Mirogojska cesta 16, Zagreb
Tel. 01/4696 255, Fax. 01/4677 120
www.stampar.hr

•Poslovanje NZZJZAŠ je certificirano od strane BUREAU VERITAS CROATIA prema normama ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018.
•NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, klasa UP/I-115-01/23-01/25, ur.br. 524-03-03-02/1-23-4 od 03.08.2023. za obavljanje poslova zaštite na radu: obavljanje poslova zaštite na radu kod poslodavca, osposobljavanje za zaštitu na radu i ispitivanja u radnom okolišu (ispitivanja fizikalnih, kemijskih i bioloških čimbenika).
•NZZJZAŠ posjeduje Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I-351-02/23-08/41, ur.br. 517-04-2-1-23-2 od 28.11.2023. god. za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka.
•NZZJZAŠ posjeduje rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa UP/I 351-02/14-08/103, ur.br. 517-05-1-2-21-7 od 24.12.2021. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada izvješća o stanju okoliša, izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, praćenje stanja okoliša, obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša, izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka „EU Ecolabel“.

ISPITNI IZVJEŠTAJ Za analitički broj: 058 01739/24

Kupac: KRAKOM d.o.o.
49000 Krapina, Gajeva 20

Datum ispisa: 24.12.2024.

OPĆI PODACI

Klasa: 351-04/24-03/36
Ur. broj: 251-758-058-43/3-24-18

Naziv uzorka: Odlagališni plin - prosinac 2024.
Vrijeme uzorkovanja: 17.12.2024. 12:07
Vrijeme dostave: 17.12.2024. 15:30
Analiza započeta: 18.12.2024. 08:53 Analiza završena: 23.12.2024. 15:20
Lokacija: Odlagalište neopasnog otpada Gorjak, Gornje Jesenje
Vrsta analize: Osnovni sastav odlagališnih plinova
Razlog zahtjeva: Analiza kemijskih parametara
Tip dostave: Uzorkovano
Uzorkovao: Po Zavodu/ M. Marić, D. Grgec
Temperatura zraka (°C) 11
Relativna vlažnost zraka 67 (%)
Tlak zraka (hPa) 1026,4
Brzina vjetra (m/s) 0 - 0,5
Smjer strujanja vjetra JZ
Stanje vremena vedro
Instrumenti: Prijenosni analizator odlagališnog plina GEOTECH GA5000, serijski br.: G506165, kalibracijski certifikat G506165_9/33957 od 01.12.2023.
Mjerenje izvršili: Marko Marić, mag.ing.el.,
Danijel Grgec, mag.ing.sec.
Odzračnici: Stara ploha - Z5, Z7, Z8, Z9
Odzračnici: Nova ploha - A1, A2, A3, A4, A5

Dostaviti: 1. KRAKOM d.o.o., Hrvatska, 49000 Krapina, Gajeva 20

Napomene:

- 1) Zabranjuje se isticanje Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovorom definirano.
- 2) Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se koristiti u reklamne svrhe.
- 3) Faksimil je autentičan s originalnim potpisom ovlaštene osobe.
- 4) Rezultati izraženi kao manje od (<) odnoco do na granicu kvantifikacije pojedine metode, osim za područje sanitarne mikrobiologije.
- 5) MDK*** maksimalno dozvoljena količina prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti. PK* preporučeni kriterij u slučaju mikrobioloških ispitivanja gdje MDK***nije primjenljiv. GV granična vrijednost za područje vanjskog zraka.
- 6) NZZJZAŠ se odriče odgovornosti kada su informacije o uzorku dobivene od kupca takve da mogu utjecati na valjanost rezultata.

Ob-7.8-3, Izd.07

Strana 1/18



NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR

Odjel za higijenu okoliša
Služba za zdravstvenu ekologiju
Mirogojska cesta 16, Zagreb
Tel. 01/4696 255, Fax. 01/4677 120
www.stampar.hr

Datum ispisa: 24.12.2024.

Kupac: KRAKOM d.o.o., 49000 Krapina, Gajevo 20
Naziv uzorka: Odlagališni plin - prosinac 2024.
Vrijeme dostave uzorka u laboratorij: 17.12.2024. 15:30

REZULTATI ISPITIVANJA

Za analitički broj: 058 01739/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 18.12.2024. 08:53:41			Analiza završena: 23.12.2024. 15:20:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
1. Odzračnik Z9 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21		-
Balance	-		%	78,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	2		-
2. Odzračnik Z9 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,9		-
Balance	-		%	78,9		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	2		-
3. Odzračnik Z7 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21,1		-
Balance	-		%	78,7		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-

Analitički broj: 058 01739/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 18.12.2024. 08:53:41			Analiza završena: 23.12.2024. 15:20:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
4. Odzračnik Z7 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,2		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,9		-
Balance	-		%	78,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
5. Odzračnik Z8 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21		-
Balance	-		%	78,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
6. Odzračnik Z8 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,8		-
Balance	-		%	79		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
7. Odzračnik Z5 - stara ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21		-
Balance	-		%	78,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
8. Odzračnik Z5 - stara ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,9		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						

Ob-7.8-3, Izd.07

Strana 15/18

Analitički broj: 058 01739/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 18.12.2024. 08:53:41			Analiza završena: 23.12.2024. 15:20:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	1,2		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,2		-
Balance	-		%	77,7		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
9. Odzračnik A1 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,9		-
Balance	-		%	78,9		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-
10. Odzračnik A1 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,8		-
Balance	-		%	79		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
11. Odzračnik A2 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,2	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,8		-
Balance	-		%	78,9		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
12. Odzračnik A2 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,2		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,2		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,7		-
Balance	-		%	78,9		-

Analitički broj: 058 01739/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 18.12.2024. 08:53:41			Analiza završena: 23.12.2024. 15:20:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
13. Odzračnik A3 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21		-
Balance	-		%	78,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
14. Odzračnik A3 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,9		-
Balance	-		%	78,9		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
15. Odzračnik A4 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	21		-
Balance	-		%	78,8		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
16. Odzračnik A4 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
< DGE (4,4 %) DGE - donja granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	0,1		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	20,8		-
Balance	-		%	79		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-

Analitički broj: 058 01739/24

Odjel za higijenu okoliša						
Analiza započeta: 18.12.2024. 08:53:41			Analiza završena: 23.12.2024. 15:20:00			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	GVE	Ocjena sukladnosti
17. Odzračnik A5 - nova ploha - vrh odzračnika						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	10,7	1	-
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	7,3	1,5	-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	17,4		-
Balance	-		%	64,6		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	263		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
18. Odzračnik A5 - nova ploha - 1 - 1,5 metara						
Metan (CH ₄)	Infracrveni senzor		%	8,3		-
GE (4,4 - 15 %) GE - granica eksplozivnosti						
Ugljikov dioksid (CO ₂)	Infracrveni senzor		%	5,6		-
Kisik (O ₂)	Elektrokemijski senzor		%	17,7		-
Balance	-		%	68,4		-
Ugljikov monoksid (CO)	Elektrokemijski senzor		ppm	0		-
Sumporovodik (H ₂ S)	Elektrokemijski senzor		ppm	211		-
Vodik (H ₂)	Elektrokemijski senzor		ppm	1		-

GVE - granična vrijednost emisije

Zamjenik voditelja Odjela
Danijel Brkić dipl.sanit.ing.

Kraj ispitnog izvještaja

Analize otpadnih voda

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlatar, I. G. Kovačića 1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Zivtov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790



Akreditirane metode označene su (*)

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/08 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodoopskrbne mreže u bolnicama, lječilištima i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih isporučitelja vode i analize vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 13.03.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 00362/24 (111663)** OZNAKA UZORKA: **V 00362/24**

Naziv uzorka: **PODZEMNA VODA**

Vrsta proizvoda: **PODZEMNE VODE**

Uzorak uzorkovan, Uzorkovatelj: **Davor Delija, mag.sanit.ing.**

Metode uzorkovanja: **HRN ISO 5667-11:2011* i HRN EN ISO 19458:2008***

Zahtjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska



Dokument zahtjevatelja:	Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40; 517-06-2-2-1-15-9; 517-03-1-3-1-19-10	Klasa: UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104; UP/I-3
Datum i vrijeme uzorkovanja:	19.02.2024. 10:00	Vrijeme dostave: 19.02.2024. 11:05
Analiza započeta:	19.02.2024. 11:09	Analiza završena: 13.03.2024. 09:21

Lokacija: **Piezometar PI -1**

Opis uzorka: **Uzorak je uzet u skladu sa zahtjevima iz Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta o dozvole.**

Odsjek za kemiju voda

Terenski podaci i analize

Analize metala i nemetala

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

Voditelj Odjela
Biserka Petrovečki dipl.ing.

Dostaviti:

1. HRVATSKE VODE, VGI za mali stiv Krapina-Sutla
Zagrebačka 13, VELIKO TRGOVIŠĆE

2. KRAKOM d.o.o.
GAJEVA 20, KRAPINA

Napomena:

- Analitičko izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.
- Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.
- Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne računa dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.
- Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: **OBR-7.8.-001/01**
Strana: 1/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 00362/24 (111663)

Zabok, 13.03.2024.

Odsjek za kemiju voda

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Boja	SM 23 rd Ed.2017 2120	nema	žuta	
Miris	HRN EN 1622:2008*	nema	bez	
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jed.	7,6	
Temp.pri određivanju pH	-	°C	16,1	
Nitriti	HRN EN 26777:1998*	mg/L N	0,017	<0,5
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	mg/L	< 0,010	
Ukupna ulja i masti	gravimetrija	mg/L	< 5	
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	< 0,500	
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	5,39	
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878:2008 Točke 4. i 7.*	mg/L P	< 0,050	<0,35
KPK (bikromatni)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L O ₂	49,8	
BPK ₅	HRN EN ISO 5815-1:2019	mg/L O ₂	10	
krom VI (Cr VI)	HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,006	

Rezultati ispitivanja za nitrite i ukupni fosfor SUKLADNI su članku 41. Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, NN 20/2023).

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Terenski podaci i analize

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Temperatura	SM 23rd Ed.2017 2550 B*	°C	4,0	

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Analize metala i nemetala

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Olovo (Pb)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 0,5	<10
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 0,25	<5
Živa (Hg)**	RU-OTV-162 izdanje 3	µg/L	< 0,1	<1
Arsen (As)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 1,0	<10
Cink (Zn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Željezo (Fe)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	1,019	
Nikal (Ni)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Krom (Cr)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,0005	
Mangan (Mn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Barij (Ba)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	0,046	
Selen (Se)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001	
Bakar (Cu)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	

**Ispitivanje izvršio Euroflins Croatiakontrola d.o.o., Karlovačka cesta 4L,Zagreb

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8.-001/01
Strana: 3/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 00362/24 (111663)

Zabok, 13.03.2024.

Rezultati ispitivanja za olovo, kadmij, živu i arsen SUKLADNI su članku 41. Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, NN 20/2023).

Analitičar
Irena Mikša mag. ing.

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
AOX (Adsorptivni organski halogeni)	Vlastita metoda, RU-KV-017/01 od 2024-01-02	mg/L Cl	< 0,050	
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	< 0,0005	

Analitičar
Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.

KRAJ IZVJEŠĆA



Croatiakontrola

Eurofins Croatiakontrola d.o.o.

Karlovačka cesta 4L, 10000 Zagreb, Hrvatska

Tel +3851 4817 215

Fax +3851 4817 191

info.croatiakontrola@ftcee.eurofins.com

www.eurofins.hr

Zagreb, 08.03.2024.

Analitičko izvješće br. AR-24-U6-010120-01

Uzorak: A01-2024-00011161 Podzemna voda - analitički broj uzorka: 362
Nalogodavac: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO KRAPINSKO ZAGORSKE ŽUPANIJE, I.G KOVAČIĆA 1, ZLATAR
Narudžbenica: Zahtjev za analizu broj: 10/24 od 22.02.2024.
Uzorak dostavljen: 22.02.2024.
Ispitivanje započeto: 04.03.2024.
Ispitivanje završeno: 08.03.2024.
Vrsta analiza: Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Voditelj PC Laboratorija
Goran Stuhne, dipl. ing. kemije

Potpisao: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.

Razlog: Ovjera dokumenta

Lokacija: HR [08/03/2024, 12:15:30]

Vlasnik: EUROFINS CROATIAKONTROLA D.O.O.

Analitičko izvješće je digitalno potpisano i vazeće je bez pečata i potpisa

Ovo analitičko izvješće se odnosi na gore opisani uzorak, prispio navedenog datuma, pod navedenom oznakom.

Nije dopušteno neovlašteno umnožavanje izvješća.

Nije dopušteno isticanje imena Eurofins Croatiakontrola d.o.o. u svrhu reklamiranja proizvoda.

Zaključak, izjava o sukladnosti, izjave o klasifikaciji su u području akreditacije ako se odnose na ispitane parametre metodama obuhvaćeni i područjem akreditacije.

Rješenje Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske za ispitivanje kvaliteta gnojiva i poboljšivača kao ovlaštenu laboratoriju (Klasa: UP/I-320-11/22-01/41, URBROJ: 525-06/205-23-2; Zagreb, 01. siječnja 2023. godine)

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Klasa: UP/I 351-02/14-08/35, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 14. ožujka 2014. godine)

Rješenje Ministarstva zdravstva za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne Ministarstva (Klasa: UP/I-541-02/20-03/67, URBROJ: 534-03-3-2/6-21-5 od 28. siječnja 2021. godine)

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja Ministarstva (Klasa: UP/I-325-07/22-02/6, URBROJ: 517-09-1-2-1-23-4, Zagreb, 13. siječnja 2023. godine)

Analitičko izvješće isključivo s potpisom ovjerenim štambiljem Croatiakontrola predstavlja javnu ispravu (OB PO 78/1/izdanje 3).

Trgovački sud u Zagrebu

Temeljni kapital: 5.874.400,00 kn uplaćen u cijelosti

Matični broj: 3710681

OIB: 50024748563

VAT: HR50024748563

Direktor: Franko Delonga

IBAN: HR08 2360 0001 1016 1642 2

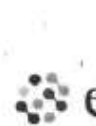
Zagrebačka banka d.d. SWIFT ZABAHR2X



FOSFA
INTERNATIONAL



Str. 1/5



eurofins

Croatiakontrola

Analitički broj: **AR-24-U6-010120-01**

Zagreb, **08.03.2024.**

Rezultati analize

A01-2024-00011161

Podzemna voda - analitički broj uzorka: 362

Datum zaprimanja:

22.02.2024.

Uzorkovano od strane:

Nalogodavac

Opis uzorka:

Uzorak uredno dostavljen u odgovarajućoj ambalaži.



Analitički broj: **AR-24-U6-010120-01**

Zagreb, **08.03.2024.**

Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Parametar	Rezultat	MN	Jedinica mjere	Očekivana vrijednost	MDK	Odgovara	Metoda
* Barij (Ba)	0.046		mg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3
* Živa (Hg)	<0.1		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3

Napomena

* – Metode obuhvaćene područjem akreditacije

** – Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju

*F – Fleksibilno područje akreditacije

MDK – Maksimalno dopuštena količina

MN – Mjerna nesigurnost izražava se na zahtjev kupca i za rezultat veći od MDK

LOQ – Granica kvantifikacije

Str. 4/5

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlatar, I. G. Kovačića1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Zivtov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790



Akreditirane metode označene su (*)

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-641-02/23-03/06 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodoopskrbne mreže u bolnicama, lječilištima i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih isporučitelja vode i analize vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 13.03.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 00363/24 (111664)** OZNAKA UZORKA: **V 00363/24**

Naziv uzorka: **PODZEMNA VODA**

Vrsta proizvoda: **PODZEMNE VODE**

Uzorak uzorkovan , Uzorkovatelj: **Davor Delija,mag.sanit.ing.**

Metode uzorkovanja: **HRN ISO 5667-11:2011* i HRN EN ISO 19458:2008***

Zahtjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska

Dokument zahtjevatelja:	Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole;URBROJ:517-06-2-2-1-14-40;517-06-2-2-1-15-9;517-03-1-3-1-19-10	Klasa:UP/I-351-03/13-02/43;UP/I-351-03/15-02/104;UP/I-351-02/18-4
Datum i vrijeme uzorkovanja:	19.02.2024. 10:10	Vrijeme dostave: 19.02.2024. 11:05
Analiza započeta:	19.02.2024. 11:09	Analiza završena: 13.03.2024. 09:35

Lokacija: **Piezometar PI -2**

Opis uzorka: **Uzorak je uzet u skladu sa zahtjevima iz Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.**

Odsjek za kemiju voda

Terenski podaci i analize

Analize metala i nemetala

Analize pesticida,lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika



Dostaviti:

1. HRVATSKE VODE, VGI za mali sliv Krapina-Sutla
Zagrebačka 13, VELIKO TRGOVIŠĆE

2. KRAKOM d.o.o.
GAJEVA 20, KRAPINA

Napomena:

1) Analitičko izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.

2) Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.

3) Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihaćanja pri čemu se mijerna nesigurnost ne uračunava dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.

4) Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: **OBR-7.8.-001/01**

Strana: 1/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 00363/24 (111664)

Zabok, 13.03.2024.

Odsjek za kemiju voda

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Boja	SM 23 rd Ed.2017 2120	nema	žuta	
Miris	HRN EN 1622:2008*	nema	bez	
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jed.	7,5	
Temp.pri određivanju pH	-	°C	16,0	
Nitriti	HRN EN 26777:1998*	mg/L N	0,018	<0,5
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	mg/L	< 0,010	
Ukupna ulja i masti	gravimetrija	mg/L	< 5	
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	< 0,500	
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	5,40	
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878:2008 Točke 4.i 7.*	mg/L P	< 0,050	<0,35
KPK (bikromatni)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L O ₂	68,7	
BPK ₅	HRN EN ISO 5815-1:2019	mg/L O ₂	20	
krom VI (Cr VI)	HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,006	

Rezultati ispitivanja za nitrite i ukupni fosfor SUKLADNI su članku 41. Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, NN 20/2023).

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Terenski podaci i analize

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Temperatura	SM 23rd Ed.2017 2550 B*	°C	3,7	

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Analize metala i nemetala

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Olovo (Pb)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 0,5	<10
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 0,25	<5
Živa (Hg)**	RU-OTV-162 izdanje 3	µg/L	< 0,1	<1
Arsen (As)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 1,0	<10
Cink (Zn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Željezo (Fe)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,6208	
Nikal (Ni)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Krom (Cr)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,0005	
Mangan (Mn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Barij (Ba)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	0,006	
Selen (Se)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001	
Bakar (Cu)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	

**Ispitivanje izvršio Eurofins Croatia kontrola d.o.o., Karlovačka cesta 4L,Zagreb

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8.-001/01
Strana: 3/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 00363/24 (111664)

Zabok, 13.03.2024.

Rezultati ispitivanja za olovo, kadmij, živu i arsen SUKLADNI su članku 41. Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, NN 20/2023).

Analitičar
Irena Mikša mag. ing.

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granica#
PODZEMNA VODA				
AOX (Adsorptivni organski halogeni)	Vlastita metoda, RU-KV-017/01 od 2024-01-02	mg/L Cl	< 0,050	
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	< 0,0005	

Analitičar
Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.

KRAJ IZVJEŠĆA



Croatiakontrola

Eurofins Croatiakontrola d.o.o.

Kariovačka cesta 4L, 10000 Zagreb, Hrvatska

Tel +3851 4817 215

Fax +3851 4817 191

info.croatiakontrola@ftcee.eurofins.com

www.eurofins.hr

Zagreb, 08.03.2024.

Analitičko izvješće br. AR-24-U6-010121-01

Uzorak: A01-2024-00011162 Podzemna voda - analitički broj uzorka: 363
Nalogodavac: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO KRAPINSKO ZAGORSKE ŽUPANIJE, I.G KOVAČIĆA 1, ZLATAR
Narudžbenica: Zahtjev za analizu broj: 10/24 od 22.02.2024.
Uzorak dostavljen: 22.02.2024.
Ispitivanje započeto: 04.03.2024.
Ispitivanje završeno: 08.03.2024.
Vrsta analiza: Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Voditelj PC Laboratorija
Goran Stuhne, dipl. ing. kemije

Potpisao: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.
Razlog: Ovjera dokumenta
Lokacija: HR (08/03/2024, 12:15:30)
Vlasnik: EUROFINS CROATIAKONTROLA D.O.O.
Analitičko izvješće je digitalno potpisano i vazeće je bez pečata i potpisa

Ovo analitičko izvješće se odnosi na gore opisani uzorak, prispio navedenog datuma, pod navedenom oznakom.

Nije dopušteno neovlašteno umnožavanje izvješća.

Nije dopušteno isticanje imena Eurofins Croatiakontrola d.o.o. u svrhu reklamiranja proizvoda.

Zaključak, Izjava o sukladnosti, izjave o klasifikaciji su u području akreditacije ako se odnose na ispitane parametre metodama obuhvaćeni i područjem akreditacije.

Rješenje Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske za ispitivanje kakvoće gnojiva i poboljšivača kao ovlaštenu laboratoriju (Klasa: UP/I-320-11/22-01/41, URBROJ: 525-06/205-23-2; Zagreb, 01. siječnja 2023. godine)

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Klasa: UP/I 351-02/14-08/35, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 14. ožujka 2014. godine)

Rješenje Ministarstva zdravstva za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne Minista (Klasa: UP/I-541-02/20-03/67, URBROJ: 534-03-3-2/6-21-5 od 28. siječnja 2021. godine)

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja Ministar KLASA: UP/I -325-07/22-02/ 6, URBROJ: 517-09-1-2-1-23-4, Zagreb, 13. siječnja 2023. godine)

Analitičko izvješće isključivo s potpisom ovjerenim štambiljem Croatiakontrola predstavlja javnu ispravu (OB PO 78/1/izdanje 3).

Trgovački sud u Zagrebu
Temeljni kapital: 5.874.400,00 kn uplaćen u cijelosti
Matični broj: 3710861
OIB: 50024748563
VAT: HR50024748563
Direktor: Franko Delonga

IBAN: HR08 2380 0001 1016 1642 2
Zagrebačka banka d.d. SWIFT ZABAHR2X



Str. 1/5





Croatiakontrola

Analitički broj: **AR-24-U6-010121-01**

Zagreb, **08.03.2024.**

Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Parametar	Rezultat	MN	Jedinica mjere	Očekivana vrijednost	MDK	Odgovara	Metoda
* Barij (Ba)	0.006		mg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3
* Živa (Hg)	<0.1		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3

Napomena

* – Metode obuhvaćene područjem akreditacije

** – Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju

*F – Fleksibilno područje akreditacije

MDK – Maksimalno dopuštena količina

MN – Mjerna nesigurnost izražava se na zahtjev kupca i za rezultat veći od MDK

LOQ – Granica kvantifikacije

Str. 4/5

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlatar, I. G. Kovačića 1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Žitov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790



Akreditirane metode označene su (*)

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/08 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodoopskrbne mreže u bolnicama, lječilištima i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih ispuštanja vode i analize vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 13.03.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 00364/24 (111665)** OZNAKA UZORKA: **V 00364/24**

Naziv uzorka: **PODZEMNA VODA**

Vrsta proizvoda: **PODZEMNE VODE**

Uzorak uzorkovan, Uzorkovatelj: **Davor Delija, mag. sanit. ing.**

Metode uzorkovanja: **HRN ISO 5667-11:2011* i HRN EN ISO 19458:2008***

Zahtjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska

Dokument zahtjevatelja:	Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40; 517-06-2-2-1-15-9; 517-03-1-3-1-19-10	Klasa: UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104; UP/I-351-1
Datum i vrijeme uzorkovanja:	19.02.2024. 10:25	Vrijeme dostave: 19.02.2024. 11:05
Analiza započeta:	19.02.2024. 11:10	Analiza završena: 13.03.2024. 09:40

Lokacija: **Piezometar PI -3**

Opis uzorka: **Uzorak je uzet u skladu sa zahtjevima iz Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okoli dozvole.**

Odsjek za kemiju voda

Terenski podaci i analize

Analize metala i nemetala

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika



Dostaviti:

1. HRVATSKE VODE, VGI za mali sliv Krapina-Sutla
Zagrebačka 13, VELIKO TRGOVIŠĆE

2. KRAKOM d.o.o.
GAJEVA 20, KRAPINA

Napomena:

1) Analitičko izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.

2) Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.

3) Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne uračunava dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.

4) Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: **OBR-7.8.-001/01**

Strana: 1/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 00364/24 (111665)

Zabok, 13.03.2024.

Odsjek za kemiju voda

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Boja	SM 23 rd Ed.2017 2120	nema	žuta	
Miris	HRN EN 1622:2008*	nema	bez	
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jed.	7,5	
Temp.pri određivanju pH	-	°C	16,1	
Nitriti	HRN EN 26777:1998*	mg/L N	0,018	<0,5
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	mg/L	< 0,010	
Ukupna ulja i masti	gravimetrija	mg/L	< 5	
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	< 0,500	
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	5,40	
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878:2008 Točke 4.i 7.*	mg/L P	< 0,050	<0,35
KPK (bikromatni)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L O ₂	69,2	
BPK ₅	HRN EN ISO 5815-1:2019	mg/L O ₂	20	
krom VI (Cr VI)	HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,006	

Rezultati ispitivanja za nitrite i ukupni fosfor SUKLADNI su članku 41. Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, NN 20/2023).

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Terenski podaci i analize

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Temperatura	SM 23rd Ed.2017 2550 B*	°C	3,6	

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Analize metala i nemetala

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Olovo (Pb)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 0,5	<10
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 0,25	<5
Živa (Hg)**	RU-OTV-162 izdanje 3	µg/L	< 0,1	<1
Arsen (As)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 1,0	<10
Cink (Zn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Željezo (Fe)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,6320	
Nikal (Ni)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Krom (Cr)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,0005	
Mangan (Mn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Barij (Ba)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	0,044	
Selen (Se)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001	
Bakar (Cu)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	

**Ispitivanje izvršio Eurofins Croatia kontrola d.o.o., Karlovačka cesta 4L,Zagreb

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8.-001/01
Strana: 3/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 00364/24 (111665)

Zabok, 13.03.2024.

Rezultati ispitivanja za olovo, kadmij, živu i arsen SUKLADNI su članku 41. Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, NN 20/2023).

Analitičar

Irena Mikša mag. ing.

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granica#
PODZEMNA VODA				
AOX (Adsorptivni organski halogeni)	Vlastita metoda, RU-KV-017/01 od 2024-01-02	mg/L Cl	< 0,050	
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	< 0,0005	

Analitičar

Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.

KRAJ IZVJEŠĆA



Croatiakontrola

Eurofins Croatiakontrola d.o.o.
Karlovačka cesta 4L, 10000 Zagreb, Hrvatska
Tel +3851 4817 215
Fax +3851 4817 191
info.croatiakontrola@ftcee.eurofins.com
www.eurofins.hr

Zagreb, 08.03.2024.

Analitičko izvješće br. AR-24-U6-010122-01

Uzorak: A01-2024-00011163 Podzemna voda - analitički broj uzorka: 364
Nalogodavac: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO KRAPINSKO ZAGORSKE ŽUPANIJE, I.G KOVAČIĆA 1, ZLATAR
Narudžbenica: Zahtjev za analizu broj: 10/24 od 22.02.2024.
Uzorak dostavljen: 22.02.2024.
Ispitivanje započeto: 04.03.2024.
Ispitivanje završeno: 08.03.2024.
Vrsta analiza: Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Voditelj PC Laboratorija
Goran Stuhne, dipl. ing. kemije

Potpisao: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.
Razlog: Ovjera dokumenta
Lokacija: HR [08/03/2024, 12:15:30]
Vlasnik: EUROFINS CROATIAKONTROLA D.O.O.
Analitičko izvješće je digitalno potpisano i vazeće je bez pečata i potpisa

Ovo analitičko izvješće se odnosi na gore opisani uzorak, prispio navedenog datuma, pod navedenom oznakom.

Nije dopušteno neovlašteno umnožavanje izvješća.

Nije dopušteno isticanje imena Eurofins Croatiakontrola d.o.o. u svrhu reklamiranja proizvoda.

Zaključak, izjava o sukladnosti, izjave o klasifikaciji su u području akreditacije ako se odnose na ispitane parametre metodama obuhvaćeni i područjem akreditacije.

Rješenje Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske za ispitivanje kakvoće gnojiva i poboljšivača kao ovlaštenu laboratoriju (Klasa: UP/I-320-11/22-01/41, URBROJ: 525-06/205-23-2; Zagreb, 01. siječnja 2023.godine)

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Klasa: UP/I 351-02/14-08/35, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 14. ožujka 2014. godine)

Rješenje Ministarstva zdravstva za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne Ministarstva (Klasa: UP/I-541-02/20-03/67, URBROJ: 534-03-3-2/6-21-5 od 28. siječnja 2021. godine)

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja Ministarstva (Klasa: UP/I-325-07/22-02/6, URBROJ: 517-09-1-2-1-23-4, Zagreb, 13. siječnja 2023. godine)

Analitičko izvješće isključivo s potpisom ovjerenim štambiljem Croatiakontrola predstavlja javnu ispravu (OB PO 78/1/izdanje 3).

Trgovački sud u Zagrebu
Temeljni kapital: 5.874.400,00 kn uplaćen u cijelosti
Matični broj: 3710661
OIB: 50024748563
VAT: HR50024748563
Direktor: Franić Delong

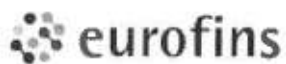
IBAN: HR08 2360 0001 1016 1642 2
Zagrebačka banka d.d. SWIFT ZABAHR2X



ANALYST

Str. 1/5





Croatiakontrola

Analitički broj: AR-24-U6-010122-01

Zagreb, 08.03.2024.

Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Parametar	Rezultat	MN	Jedinica mjere	Očekivana vrijednost	MDK	Odgovara	Metoda
* Barij (Ba)	0.044		mg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdanje 3
* Živa (Hg)	<0.1		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdanje 3

Napomene

* – Metode obuhvaćene područjem akreditacije

** – Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju

*F – Fleksibilno područje akreditacije

MDK – Maksimalno dopuštena količina

MN – Mjerna nesigurnost izražava se na zahtjev kupca i za rezultat veći od MDK

LOQ – Granica kvantifikacije

Str. 4/5

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlatar, I. G. Kovačiča 1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Zivtov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790



Akreditirane metode označene su (*)

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/08 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodoopskrbne mreže u bolnicama, ljecilištima i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih isporučitelja vode i analize vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 13.03.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 00365/24 (111666)** OZNAKA UZORKA: **V 00365/24**

Naziv uzorka: **POVRŠINSKA VODA**

Vrsta proizvoda: **POVRŠINSKE VODE (Vode rijeke i potoka)**

Uzorak uzorkovan, Uzorkovatelj: **Davor Delija, mag.sanit.ing.**

Metode uzorkovanja: **HRN EN ISO 5667-6:2016*, HRN EN ISO 5667-6:2016/A11:2020*, HRN EN ISO 19458:2008***

Zahtjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska

Dokument zahtjevatelja:	Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40; 517-06-2-2-1-15-9; 517-03-1-3-1-19-10	Klasa: UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104; UP/I-35
Datum i vrijeme uzorkovanja:	19.02.2024. 10:40	Vrijeme dostave: 19.02.2024. 11:05
Analiza započeta:	19.02.2024. 11:11	Analiza završena: 13.03.2024. 09:59

Lokacija: **Potok Žutnica P-2 uzvodno**

Sukladnost: **VIDI SUKLADNOST...**

Odsjek za kemiju voda

Terenski podaci i analize

Analize metala i nemetala

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

Voditelj Odjela
Biserka Petrovečki dipl.ing.

Dostaviti:

- HRVATSKE VODE, VGI za mali sliv Krapina-Sutla**
Zagrebačka 13, VELIKO TRGOVIŠĆE
- KRAKOM d.o.o.**
GAJEVA 20, KRAPINA

Napomena:

- Analitičko izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.
- Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.
- Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne računa na dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.
- Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: **OBR-7.8.-001/01**

Strana: 1/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 00365/24 (111666)

Zabok, 13.03.2024.

Odsjek za kemiju voda

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
POVRŠINSKA VODA					
Boja	SM 23 rd Ed.2017 2120	nema	bez		-
Miris	HRN EN 1622:2008*	nema	bez		-
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jed.	8,1		-
Temp.pri određivanju pH	-	°C	13,9		-
Nitriti	HRN EN 26777:1998*	mg/L N	0,014		-
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	mg/L	< 0,010		-
Ukupna ulja i masti	gravimetrija	mg/L	< 5		-
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	< 0,500		-
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	1,07		-
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878:2008 Točke 4.i 7.*	mg/L P	< 0,050		-
KPK (bikromatni)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L O ₂	< 5		-
BPK ₅	HRN EN ISO 5815-1:2019	mg/L O ₂	< 2		-
krom VI (Cr VI)	spektrofotometrija	mg/L	< 0,006		-

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Terenski podaci i analize

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
POVRŠINSKA VODA					
Temperatura	SM 23rd Ed.2017 2550 B*	°C	4,3		-

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Analize metala i nemetala

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
POVRŠINSKA VODA					
Olovo (Pb)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1		-
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,00025		-
Živa (Hg)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	< 0,0001		-
Arsen (As)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001		-
Cink (Zn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1		-
Željezo (Fe)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,2913		-
Nikal (Ni)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1		-
Krom (Cr)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,0005		-
Mangan (Mn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1		-
Barij (Ba)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	0,05		-

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8.-001/01
Strana: 3/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 00365/24 (111666)

Zabok, 13.03.2024.

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
Selen (Se)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001		-
Bakar (Cu)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1		-
**Ispitivanje izvršio Eurofins Croatiakontrola d.o.o., Karlovačka cesta 4L, Zagreb					

Analitičar

Irena Mikša mag. ing.

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
POVRŠINSKA VODA					
AOX (Adsorptivni organski halogeni)	Vlastita metoda, RU-KV-017/01 od 2024-01-02	mg/L Cl	< 0,050		-
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	< 0,0005		-

Analitičar

Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.

KRAJ IZVJEŠĆA



Croatiakontrola

Eurofins Croatiakontrola d.o.o.

Karlovačka cesta 4L, 10000 Zagreb, Hrvatska

Tel +3851 4817 215

Fax +3851 4817 191

info.croatiakontrola@ftcee.eurofins.com

www.eurofins.hr

Zagreb, **08.03.2024.**

Analitičko izvješće br. **AR-24-U6-010123-01**

Uzorak: A01-2024-00011164 Površinska voda - analitički broj uzorka: 365

Nalogodavac: **ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO KRAPINSKO ZAGORSKE ŽUPANIJE, I.G KOVAČIĆA 1, ZLATAR**

Narudžbenica: Zahtjev za analizu broj: 11/24 od 22.02.2024.

Uzorak dostavljen: 22.02.2024.

Ispitivanje započeto: 04.03.2024.

Ispitivanje završeno: 08.03.2024.

Vrsta analiza: Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Voditelj PC Laboratorija
Goran Stuhne, dipl. ing. kemije

Potpisao: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.

Razlog: Ovjera dokumenta

Lokacija: HR [08/03/2024, 12:15:30]

Vlasnik: EUROFINS CROATIAKONTROLA D.O.O.

Analitičko izvješće je digitalno potpisano i vazeće je bez pečata i potpisa

Ovo analitičko izvješće se odnosi na gore opisani uzorak, prispio navedenog datuma, pod navedenom oznakom.

Nije dopušteno neovlašteno umnožavanje izvješća.

Nije dopušteno isticanje imena Eurofins Croatiakontrola d.o.o. u svrhu reklamiranja proizvoda.

Zaključak, izjava o sukladnosti, izjave o klasifikaciji su u području akreditacije ako se odnose na ispitane parametre metodama obuhvaćeni u područjem akreditacije.

Rješenje Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske za ispitivanje kakvoce gnojiva i poboljšivača kao ovlaštenu laboratorij (Klasa: UP/I-320-11/22-01/41, URBROJ: 525-06/205-23-2; Zagreb, 01. siječnja 2023.godine)

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Klasa: UP/I 351-02/14-08/35, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 14. ožujka 2014.godine)

Rješenje Ministarstva zdravstva za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne Ministarstva (Klasa: UP/I-541-02/20-03/67, URBROJ: 534-03-3-2/8-21-5 od 28. siječnja 2021.godine)

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja Ministarstva (Klasa: UP/I -325-07/22-02/ 6, URBROJ: 517-09-1-2-1-23-4, Zagreb, 13. siječnja 2023. godine)

Analitičko izvješće isključivo s potpisom ovjerenim štambiljem Croatiakontrola predstavlja javnu ispravu (OB PO 78/1/Izdavanje 3).

Trgovački sud u Zagrebu

Temeljni kapital: 5.674.400,00 kn uplaćen u cijelosti

Matični broj: 3710661

OIB: 50024748563

VAT: HR50024748563

Direktor: Franko Delong

IBAN: HR08 2360 0001 1016 1642 2

Zagrebačka banka d.d. SWIFT ZABAHR2X



ANALYST

Str. 1/5





Analitički broj: **AR-24-U6-010123-01**

Zagreb, **08.03.2024.**

Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Parametar	Rezultat	MN	Jedinica mjere	Očekivana vrijednost	MDK	Odgovara	Metoda
* Barij (Ba)	0.05		mg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3
* Živa (Hg)	<0.1		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3

Napomena

* – Metode obuhvaćene područjem akreditacije

** – Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju

*F – Fleksibilno područje akreditacije

MDK – Maksimalno dopuštena količina

MN – Mjerna nesigurnost izražava se na zahtjev kupca i za rezultat veći od MDK

LOQ – Granica kvantifikacije

Str. 4/5

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlatar, I. G. Kovačića 1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Zivtov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790



Akreditirane metode označene su (*)

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/08 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodoopskrbne mreže u bolnicama, lječilištima i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih isporučitelja vode i analize vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 13.03.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 00366/24 (111667)** OZNAKA UZORKA: **V 00366/24**

Naziv uzorka: **POVRŠINSKA VODA**

Vrsta proizvoda: **POVRŠINSKE VODE (Vode rijeka i potoka)**

Uzorak uzorkovan, Uzorkovatelj: **Davor Delija, mag. sanit. ing.**

Metode uzorkovanja: **HRN EN ISO 5667-6:2016*, HRN EN ISO 5667-6:2016/A11:2020*, HRN EN ISO 19458:2008***

Zahtjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska

Dokument zahtjevatelja:	Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40; 517-06-2-2-1-15-9; 517-03-1-3-1-19-10	Klasa: UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104; UP/I-351-02/
Datum i vrijeme uzorkovanja:	19.02.2024. 10:50	Vrijeme dostave: 19.02.2024. 11:05
Analiza započeta:	19.02.2024. 11:12	Analiza završena: 13.03.2024. 10:06

Lokacija: **Potok Žutnica P-1 nizvodno**

Opis uzorka: **Uzorak je uzet u skladu sa zahtjevima iz Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.**

Odsjek za kemiju voda

Terenski podaci i analize

Analize metala i nemetala

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika


Voditelj Odjela
Biserka Petrovečki dipl.ing.

Dostavili:

1. HRVATSKE VODE, VGI za mali sliv Krapina-Sutla

Zagrebačka 13, VELIKO TRGOVIŠĆE

2. KRAKOM d.o.o.

GAJEVA 20, KRAPINA

Napomena:

1) Analitičko izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.

2) Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.

3) Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne uračunava dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.

4) Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: **OBR-7.8.-001/01**

Strana: 1/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 00366/24 (111667)

Zabok, 13.03.2024.

Odsjek za kemiju voda

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
POVRŠINSKA VODA				
Boja	SM 23 rd Ed.2017 2120	nema	žuta	
Miris	HRN EN 1622:2008*	nema	bez	
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jed.	8,2	
Temp.pri određivanju pH	-	°C	13,8	
Nitriti	HRN EN 26777:1998*	mg/L N	0,034	
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	mg/L	< 0,010	
Ukupna ulja i masti	gravimetrija	mg/L	< 5	
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	< 0,500	
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	2,93	
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878:2008 Točke 4.i 7.*	mg/L P	< 0,050	
KPK (bikromatni)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L O ₂	24,3	
BPK ₅	HRN EN ISO 5815-1:2019	mg/L O ₂	5	
krom VI (Cr VI)	HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,006	

Analitičar

Brigita Slivonja mag.ing.

Terenski podaci i analize

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
POVRŠINSKA VODA				
Temperatura	SM 23rd Ed.2017 2550 B*	°C	4,2	

Analitičar

Brigita Slivonja mag.ing.

Analize metala i nemetala

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
POVRŠINSKA VODA				
Olovo (Pb)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,00025	
Živa (Hg)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	< 0,0001	
Arsen (As)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001	
Cink (Zn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Željezo (Fe)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,2558	
Nikal (Ni)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Krom (Cr)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	0,0022	
Mangan (Mn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Barij (Ba)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	0,046	
Selen (Se)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001	
Bakar (Cu)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	

**Ispitivanje izvršio Eurofins Croatiakontrola d.o.o., Karlovačka cesta 4L,Zagreb

Analitičar

Irena Mikša mag. ing.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8.-001/01

Strana: 3/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 00366/24 (111667)

Zabok, 13.03.2024.

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
POVRŠINSKA VODA				
AOX (Adsorptivni organski halogeni)	Vlastita metoda, RU-KV-017/01 od 2024-01-02	mg/L Cl	< 0,050	
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	< 0,0005	

Analitičar

Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.

KRAJ IZVJEŠĆA



Croatiakontrola

Eurofins Croatiakontrola d.o.o.
Karlovačka cesta 4L, 10000 Zagreb, Hrvatska
Tel +3851 4817 215
Fax +3851 4817 191
info.croatiakontrola@ftcee.eurofins.com
www.eurofins.hr

Zagreb, 08.03.2024.

Analitičko izvješće br. AR-24-U6-010124-01

Uzorak: A01-2024-00011165 Površinska voda - analitički broj uzorka: 366
Nalogodavac: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO KRAPINSKO ZAGORSKE ŽUPANIJE, I.G KOVAČIĆA 1, ZLATAR
Narudžbenica: Zahtjev za analizu broj: 11/24 od 22.02.2024.
Uzorak dostavljen: 22.02.2024.
Ispitivanje započeto: 04.03.2024.
Ispitivanje završeno: 08.03.2024.
Vrsta analiza: Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Voditelj PC Laboratorija
Goran Stuhne, dipl. ing. kemije

Potpisao: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.
Razlog: Ovjera dokumenta
Lokacija: HR 108/03/2024, 12:15:30
Vlasnik: EUROFINS CROATIAKONTROLA D.O.O.
Analitičko izvješće je digitalno potpisano i vazeće je bez pečata i potpisa

Ovo analitičko izvješće se odnosi na gore opisani uzorak, prispio navedenog datuma, pod navedenom oznakom.
Nije dopušteno neovlašteno umnožavanje izvješća.
Nije dopušteno isticanje imena Eurofins Croatiakontrola d.o.o. u svrhu reklamiranja proizvoda.
Zaključak, izjava o sukladnosti, izjave o klasifikaciji su u području akreditacije ako se odnose na ispitane parametre metodama obuhvaćeni i područjem akreditacije.
Rješenje Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske za ispitivanje kakvoće gnojiva i poboljšivača kao ovlaštenu laboratorij (Klasa: UP/I-320-11/22-01/41, URBROJ: 525-06/205-23-2; Zagreb, 01. siječnja 2023.godine)
Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Klasa: UP/I 351-02/14-08/35, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 14.ožujka 2014.godine)
Rješenje Ministarstva zdravstva za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne Minista (Klasa: UP/I-541-02/20-03/67, URBROJ: 534-03-3-2/6-21-5 od 28.siječnja 2021.godine)
Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitiva Ministar KLASA: UP/I -325-07/22-02/ 6, URBROJ: 517-09-1-2-1-23-4, Zagreb, 13.siječnja 2023. godine)

Analitičko izvješće isključivo s potpisom ovjerenim štambiljem Croatiakontrola predstavlja javnu ispravu (OB PO 78/1/izdanje 3).

Trgovački sud u Zagrebu
Temeljni kapital: 5.874.400,00 kn uplaćen u cjelosti
Matični broj: 3710661
OIB: 50024748563
VAT: HR50024748563
Direktor: Franko Delonga

IBAN: HR08 2360 0001 1016 1642 2
Zagrebačka banka d.d. SWIFT ZABAHR2X



FOSFA
INTERNATIONAL



Str. 1/5



Croatiakontrola

Analitički broj: **AR-24-U6-010124-01**

Zagreb, **08.03.2024.**

Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Parametar	Rezultat	MN	Jedinica mjera	Očekivana vrijednost	MDK	Odgovara	Metoda
* Barij (Ba)	0.046		mg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdanje 3
* Živa (Hg)	<0.1		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdanje 3

Napomena

* – Metode obuhvaćene područjem akreditacije

** – Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju

*F – Fleksibilno područje akreditacije

MDK – Maksimalno dopuštena količina

MN – Mjerna nesigurnost izražava se na zahtjev kupca i za rezultat veći od MDK

LOQ – Granica kvantifikacije

Str. 4/5

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlatar, I. G. Kovačića 1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Žitov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790



Akreditirane metode označene su (*)

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/06 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodoopskrbne mreže u bolnicama, tječilištima i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih isporučitelja vode i analize vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 13.03.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 00379/24 (111689)** OZNAKA UZORKA: **V 00379/24**

Naziv uzorka: **OTPADNA VODA (PROCJEDNA)**

Vrsta proizvoda: Javna odvodnja

Uzorak uzorkovan, Uzorkovatelj: Davor Delija, mag.sanit.ing.

Metoda uzorkovanja: HRN ISO 5667-10:2020*

Zahtjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska

Dokument zahtjevatelja: Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40; 517-06-2-2-1-15-9; 517-03-1-3-1-19-10 Klasa: UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104; UP/I-351-02/20.02.2024. 12:10
Vrijeme dostave: 20.02.2024. 12:10
Analiza započeta: 20.02.2024. 12:12 Analiza završena: 13.03.2024. 11:00

Lokacija: Odlagalište otpada Gorjak, sabirni bazen za procjednu vodu K-1

Opis uzorka: Uzorak je uzet u skladu sa zahtjevima iz Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole.
(od 19.02.2024. u 09:00 do 20.02.2024. u 09:00).

Sukladnost: VIDI SUKLADNOST...

Odsjek za kemiju voda

Terenski podaci i analize

Analize metala i nemetala

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika



Voditelj Odjela
Biserka Petrovečki dipl.ing.

Napomena:

- 1) Analitičko izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.
- 2) Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.
- 3) Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne računa dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.
- 4) Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8.-001/01

Strana: 1/5

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 00379/24 (111689)

Zabok, 13.03.2024.

Odsjek za kemiju voda

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
OTPADNA VODA (PROCJEDNA)					
Boja	SM 23 rd Ed.2017 2120	nema	smeđa		DA
Miris	HRN EN 1622:2008*	nema	bez		DA
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH Jed.	7,7	6,5 - 9,5	DA
Temp.pri određivanju pH	-	°C	13,1		DA
Elektrovodljivost	HRN EN 27888:2008*	μScm ⁻¹ pri 20°C	8250		DA
Nitriti	HRN EN 26777:1998*	mg/L N	0,100	<10	DA
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	mg/L	< 0,010	<10	DA
Ukupna ulja i masti	gravimetrija	mg/L	18,5	<100	DA
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	15,5	<30	DA
Ukupni dušik	HRN EN ISO 11905-1:2001	mg/L N	178	<50	NE
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878:2008 *	mg/L P	2,30	<10	DA
Taloživa tvar	sedimentacija	mL/1 h	< 0,3	<10	DA
KPK (bikromatni)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L O ₂	1210	<700	NE
BPK ₅	HRN EN ISO 5815-1:2019	mg/L O ₂	140	<250	DA
Suspendirana tvar sušena na 105°C	gravimetrija	mg/L	8,8		DA
Suspendirana tvar žarena na 600°C	gravimetrija	mg/L	< 2		DA
Ortofosfati	HRN EN ISO 6878:2008 Točke 4.i 7.*	mg/L	2,25		DA
krom VI (Cr VI)	HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,006	<0,1	DA
Sulfati	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L SO ₄ ²⁻	430	<200	NE

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitivanja NISU SUKLADNI čl.4 stavku 2 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N. 26/2020).

Rezultati ispitivanja NISU SUKLADNI odredbama Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole,zbog vrijednosti ukupnog dušika, KPK i sulfata.

Analičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Terenski podaci i analize

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
OTPADNA VODA (PROCJEDNA)					
Temperatura	SM 23rd Ed.2017 2550 B*	°C	6,0	<40	DA

Analičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Analize metala i nemetala

REZULTATI ANALIZE:

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8-001/01
Strana: 4/5

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 00379/24 (111689)

Zabok, 13.03.2024.

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
OTPADNA VODA (PROCJEDNA)					
Olovo (Pb)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,1168	<0,5	DA
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,00025	<0,1	DA
Živa (Hg)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	< 0,0001	<0,01	DA
Arsen (As)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	0,0098	<0,1	DA
Cink (Zn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,142	<2	DA
Željezo (Fe)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	4,288	<10	DA
Nikal (Ni)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,1208	<0,5	DA
Krom (Cr)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	0,1458	<0,5	DA
Mangan (Mn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,800	<4	DA
Barij (Ba)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	0,171	<5	DA
Selen (Se)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001	<0,1	DA
Bakar (Cu)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	<0,5	DA

**Ispitivanje izvršio Eurofins Croatiakontrola d.o.o., Karlovačka cesta 4L, Zagreb

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitivanja SUKLADNI su čl.4 stavku 2 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N. 26/2020).

Rezultati ispitivanja SUKLADNI su odredbama Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.

Analitičar
Irena Mikša mag. ing.

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
OTPADNA VODA (PROCJEDNA)					
AOX (Adsorptivni organski halogeni)	Vlastita metoda, RU-KV-017/01 od 2024-01-02	mg/L Cl	0,060	<0,5	DA
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	0,005	<1	DA

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitivanja SUKLADNI su čl.4 stavku 2 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N. 26/2020).

Rezultati ispitivanja SUKLADNI su odredbama Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.

Analitičar
Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.
KRAJ IZVJEŠĆA



Croatiakontrola

Eurofins Croatiakontrola d.o.o.

Karlovačka cesta 4L, 10000 Zagreb, Hrvatska

Tel +3851 4817 215

Fax +3851 4817 191

Info.croatiakontrola@ftcee.eurofins.com

www.eurofins.hr

Zagreb, 08.03.2024.

Analitičko izvješće br. AR-24-U6-010119-01

Uzorak: A01-2024-00011155 Otpadna voda - analitički broj uzorka: 379

Nalogodavac: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO KRAPINSKO ZAGORSKE ŽUPANIJE, I.G KOVAČIĆA 1, ZLATAR

Narudžbenica: Zahtjev za analizu broj: 9/24 od 22.02.2024.

Uzorak dostavljen: 22.02.2024.

Ispitivanje započeto: 04.03.2024.

Ispitivanje završeno: 08.03.2024.

Vrsta analiza: Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Voditelj PC Laboratorija
Goran Stuhne, dipl. ing. kemije

Potpisao: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.

Razlog: Ovjera dokumenta

Lokacija: HR [08/03/2024, 12:15:30]

Vlasnik: EUROFINS CROATIAKONTROLA D.O.O.

Analitičko izvješće je digitalno potpisano i vazeće je bez pečata i potpisa

Ovo analitičko izvješće se odnosi na gore opisani uzorak, prispio navedenog datuma, pod navedenom oznakom.

Nije dopušteno neovlašteno umnožavanje izvješća.

Nije dopušteno isticanje imena Eurofins Croatiakontrola d.o.o. u svrhu reklamiranja proizvoda.

Zaključak, izjava o sukladnosti, izjave o klasifikaciji su u području akreditacije ako se odnose na ispitane parametre metodama obuhvaćeni i područjem akreditacije.

Rješenja Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske za ispitivanje kakvoce gnojiva i poboljšivača kao ovlaštenu laboratorij (Klasa: UP/I-320-11/22-01/41, URBROJ: 525-06/205-23-2; Zagreb, 01. siječnja 2023.godine)

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Klasa: UP/I 351-02/14-08/35, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 14. ožujka 2014.godine)

Rješenje Ministarstva zdravstva za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne Minista (Klasa: UP/I-541-02/20-03/67, URBROJ: 534-03-3-2/6-21-5 od 28. siječnja 2021.godine)

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitiva Ministar KLASA: UP/I-325-07/22-02/ 6; URBROJ: 517-09-1-2-1-23-4, Zagreb, 13.siječnja 2023. godine)

Analitičko izvješće isključivo s potpisom ovjerenim štambiljem Croatiakontrola predstavlja javnu ispravu (OB PO 78/1/Izdaje 3).

Trgovački sud u Zagrebu

Temeljni kapital: 5.874.400,00 kn uplaćen u cijelosti

Matični broj: 3710681

OIB: 50024748563

VAT: HR50024748563

Direktor: Franko Delonga

IBAN: HR06 2380 0001 1016 1642 2

Zagrebačka banka d.d. SWIFT ZABAHR2X



FOSFA
INTERNATIONAL



Str. 1/5



Analitički broj: AR-24-U6-010119-01

Zagreb, 08.03.2024.

Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Parametar	Rezultat	MN	Jedinica mjere	Očekivana vrijednost	MDK	Odgovara	Metoda
* Barij (Ba)	0.171		mg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3
* Živa (Hg)	<0.0001		mg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3

Napomena

* – Metode obuhvaćene područjem akreditacije

** – Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju

*F – Fleksibilno područje akreditacije

MDK – Maksimalno dopuštena količina

MN – Mjerna nesigurnost izražava se na zahtjev kupca i za rezultat veći od MDK

LOQ – Granica kvantifikacije

Str. 4/5

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlatar, I. G. Kovačiča 1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Zivtov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790



Akreditirane metode označene su (*)

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispišivanja voda.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/08 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodoopskrbene mreže u bolnicama, iječilištima i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja upotrebne dozvole, monitoringa malih isporučitelja vode i analize vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 12.06.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 01254/24 (113271)** OZNAKA UZORKA: **V 01254/24**

Naziv uzorka: **OTPADNA VODA (PROCJEDNA)**

Vrsta proizvoda: Javna odvodnja

Uzorak uzorkovan , Uzorkovatelj: Davor Delija,mag.sanit.ing.

Metoda uzorkovanja: HRN ISO 5667-10:2020*

Zahtjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska

Dokument zahtjevatelja:	Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole;URBROJ:517-06-2-2-1-14-40;517-06-2-2-1-15-9;517-03-1-3-1-19-10	Klasa:UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104;UP/I-351-02/1
Vrijeme dostave:	21.05.2024. 09:40	
Analiza započeta:	21.05.2024. 09:46	Analiza završena: 12.06.2024. 10:36

Lokacija: Odlagalište otpada Gorjak,sabirni bazen za procjednu vodu K-1

Opis uzorka: Uzorak je uzet u skladu sa zahtjevima iz Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole.
(od 20.05.2024. u 08:45 do 21.05.2024. u 08:45).

Sukladnost: VIDI SUKLADNOST...

Odsjek za kemiju voda

Terenski podaci i analize

Analize metala i nemetala

Analize pesticida,lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika



Voditelj Odjela
Marina Petrić mag.sanit.ing.

Napomena:

1) Analitičko izvješće rezultat je elektroničko obrado podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.

2) Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.

3) Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost na uračunave dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.

4) Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8.-001/01

Strana: 1/6

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 01254/24 (113271)

Zabok, 12.06.2024.

Odsjek za kemiju voda**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
OTPADNA VODA (PROCJEDNA)					
Boja	SM 23 rd Ed.2017 2120	nema	smeđa		DA
Miris	HRN EN 1622:2008*	nema	bez		DA
pH	HRN EN ISO 10523: 2012*	pH jed.	7,9	6,5 - 9,5	DA
Temp.pri određivanju pH	-	°C	21,5		DA
Elektrovodljivost	HRN EN 27888:2008*	µScm ⁻¹ pri 20°C	8110		DA
Nitriti	HRN EN 26777:1998*	mg/L N	0,151	<10	DA
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	mg/L	< 0,010	<10	DA
Ukupna ulja i masti	gravimetrija	mg/L	33,1	<100	DA
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	8,7	<30	DA
Ukupni dušik	HRN EN ISO 11905-1: 2001	mg/L N	181	<50	NE
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878: 2008 *	mg/L P	2,36	<10	DA
Taloživa tvar	sedimentacija	mL/1 h	< 0,3	<10	DA
KPK (bikromatni)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L O ₂	1140	<700	NE
BPK ₅	HRN EN ISO 5815-1: 2019	mg/L O ₂	120	<250	DA
Suspendirana tvar sušena na 105°C	gravimetrija	mg/L	7,2		DA
Suspendirana tvar žarena na 600°C	gravimetrija	mg/L	< 2		DA
Ortofosfati	HRN EN ISO 6878: 2008 Točke 4.i 7.*	mg/L	1,80		DA
krom VI (Cr VI)	HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,006	<0,1	DA
Sulfati	HRN EN ISO 10304-1: 2009*	mg/L SO ₄ ²⁻	610	<200	NE

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitivanja NISU SUKLADNI čl.4 stavku 2 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N. 26/2020).

Rezultati ispitivanja NISU SUKLADNI odredbama Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, zbog vrijednosti ukupnog dušika, KPK i sulfata.

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Terenski podaci i analize**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
OTPADNA VODA (PROCJEDNA)					
Temperatura	SM 23rd Ed.2017 2550 B*	°C	19,1	<40	DA

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 01254/24 (113271)

Zabok, 12.06.2024.

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitivanja SUKLADNI su čl.4 stavku 2 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N. 26/2020).

Rezultati ispitivanja SUKLADNI su odredbama Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.

Analitičar

Brigita Slivonja mag.ing.

Analize metala i nemetala**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
OTPADNA VODA (PROCJEDNA)					
Olovo (Pb)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	<0,5	DA
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,00025	<0,1	DA
Živa (Hg)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	< 0,0001	<0,01	DA
Arsen (As)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	0,0024	<0,1	DA
Cink (Zn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	<2	DA
Željezo (Fe)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	2,9725	<10	DA
Nikal (Ni)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,125	<0,5	DA
Krom (Cr)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	0,3003	<0,5	DA
Mangan (Mn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,835	<4	DA
Barij (Ba)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	0,171	<5	DA
Selen (Se)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001	<0,1	DA
Bakar (Cu)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	<0,5	DA

**Ispitivanje izvršio Eurofins Croatia kontrola d.o.o., Karlovačka cesta 4L, Zagreb

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitivanja SUKLADNI su čl.4 stavku 2 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N. 26/2020).

Rezultati ispitivanja SUKLADNI su odredbama Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.

Analitičar

Irena Mikša mag. ing.

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
OTPADNA VODA (PROCJEDNA)					
AOX (Adsorptivni organski halogeni)	Vlastita metoda, RU-KV-017/01 od 2024-01-02	mg/L Cl	3,76	<0,5	NE
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	0,0005	<1	DA

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 01254/24 (113271)

Zabok, 12.06.2024.

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitivanja NISU SUKLADNI čl.4 stavku 2 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N. 26/2020).

Rezultati ispitivanja NISU SUKLADNI odredbama Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, zbog vrijednosti AOX-a.

Analitičar

Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.

KRAJ IZVJEŠĆA



Croatiakontrola

Eurofins Croatiakontrola d.o.o.

Karlovačka cesta 4L, 10000 Zagreb, Hrvatska

Tel +3851 4817 215

Fax +3851 4817 191

info.croatiakontrola@ftcee.eurofins.com

www.eurofins.hr

Zagreb, 11.06.2024.

Analitičko izvješće br. AR-24-U6-025888-01

Uzorak: A01-2024-00032103 Otpadna voda - analitički broj uzorka: 1254
Nalogodavac: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO KRAPINSKO ZAGORSKE ŽUPANIJE, I.G KOVAČIĆA 1, ZLATAR
Uzorak dostavljen: 23.05.2024.
Ispitivanje započeto: 23.05.2024.
Ispitivanje završeno: 11.06.2024.
Vrsta analiza: Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Voditelj PC Laboratorija
Goran Stuhne, dipl. ing. kemije

Potpisao: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.
Razlog: Ovjera dokumenta
Lokacija: HR [11/06/2024, 21:22:17]
Vlasnik: EUROFINS CROATIAKONTROLA D.O.O.
Analitičko izvješće je digitalno potpisano i vazeće je bez pečata i potpisa

Ovo analitičko izvješće se odnosi na gore opisani uzorak, prispio navedenog datuma, pod navedenom oznakom.

Nije dopušteno neovlašteno umnožavanje izvješća.

Nije dopušteno isticanje imena Eurofins Croatiakontrola d.o.o. u svrhu reklamiranja proizvoda.

Zaključak, izjava o sukladnosti, izjava o klasifikaciji su u području akreditacije ako se odnose na ispitane parametre metodama obuhvaćeni u područjem akreditacije.

Rješenje Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske za ispitivanje kakvoće gnojiva i poboljšivača kao ovlaštenu laboratorij (Klasa: UP/I-320-11/22-01/41, URBROJ: 525-06/205-23-2; Zagreb, 01. siječnja 2023.godine)

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Klasa: UP/I 351-02/14-08/35, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 14.ožujka 2014.godine)

Rješenje Ministarstva zdravstva za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne. Ministar (Klasa: UP/I-541-02/20-03/67, URBROJ: 534-03-3-2/6-21-5 od 28.siječnja 2021.godine)

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitiva Ministar (KLASA: UP/I -325-07/22-02/ 6, URBROJ: 517-09-1-2-1-23-4, Zagreb,13.siječnja 2023. godine)

Analitičko izvješće isključivo s potpisom ovjerenim štambiljem Croatiakontrola predstavlja javnu ispravu (OB PO 78/1/Izdanje 3).

Trgovački sud u Zagrebu
Temeljni kapital: 5.874.400,00 kn uplaćen u cijelosti
Matični broj: 3710861
OIB: 50024748563
VAT: HR50024748563
Direktor: Franko Delonga

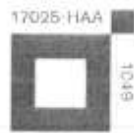
IBAN: HR06 2360 0001 1016 1642 2
Zagrebačka banka d.d. SWIFT ZABAHR2X



ANALYST

Str. 1/5

FOSFA
INTERNATIONAL





Croatiakontrola

Analitički broj: **AR-24-U6-025888-01**

Zagreb, **11.06.2024.**

Rezultati analize

A01-2024-00032103

Otpadna voda - analitički broj uzorka: 1254

Datum zaprimanja:

23.05.2024.

Uzorkovano od strane:

Nalogodavac

Opis uzorka:

Uzorak uredno dostavljen u odgovarajućoj ambalaži.

Zahtjev za analizu broj: 39/24

Analizirano prema:

Pravilniku o graničnim vrijednostima emisije otpadnih voda (NN br. 26/20) prilog 17, tablica 2 za ispuštanje u površinske vode.



Croatiakontrola

Analitički broj: **AR-24-U6-025888-01**

Zagreb, **11.06.2024.**

Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Parametar	Rezultat	MN	Jedinica mjere	Očekivana vrijednost	MDK	Odgovara	Metoda
* Barij (Ba)	0.171		mg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3
* Živa (Hg)	<0.0001		mg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3

Napomena

* – Metode obuhvaćene područjem akreditacije

** – Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju

*F – Fleksibilno područje akreditacije

MDK – Maksimalno dopuštena količina

MN – Mjerna nesigurnost izražava se na zahtjev kupca i za rezultat veći od MDK

LOQ – Granica kvantifikacije

Str. 4/5

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlatac, I. G. Kovačića 1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Zlakov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790



Akreditirane metode označene su (*)

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/08 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodopskrbne mreže u bolnicama, ljekarnama i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih ispuštanja vode i analize vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 12.06.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 01241/24 (113246)** OZNAKA UZORKA: **V 01241/24**

Naziv uzorka: **POVRŠINSKA VODA**

Vrsta proizvoda: **POVRŠINSKE VODE (Vode rijeke i potoka)**

Uzorak uzorkovan, Uzorkovatelj: **Davor Delija, mag.sanit.ing.**

Metode uzorkovanja: **HRN EN ISO 5667-6:2016*, HRN EN ISO 5667-6:2016/A11:2020*, HRN EN ISO 19458:2008***

Zahtjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska

Dokument zahtjevatelja:	Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole;URBROJ:517-06-2-2-1-14-40;517-06-2-2-1-15-9;517-03-1-3-1-19-10	Klasa:UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104;UP/I-351-0
Datum i vrijeme uzorkovanja:	20.05.2024. 10:20	Vrijeme dostave: 20.05.2024. 10:50
Analiza započeta:	20.05.2024. 10:59	Analiza završena: 12.06.2024. 10:38

Lokacija: **Potok Žutnica P-1 nizvodno**

Opis uzorka: **Uzorak je uzet u skladu sa zahtjevima iz Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.**

Odsjek za kemiju voda

Terenski podaci i analize

Analize metala i nemetala

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika



Voditelj Odjela
Marina Petrić mag.sanit.ing.

Dostaviti:

1. HRVATSKE VODE, VGI za mali sliv Krapina-Sutla

Zagrebačka 13, VELIKO TRGOVIŠĆE

2. KRAKOM d.o.o.

GAJEVA 20, KRAPINA

Napomena:

1) Analitičko izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.

2) Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.

3) Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne računa dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.

4) Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: **OBR-7.8.-001/01**

Strana: 1/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 01241/24 (113246)

Zabok, 12.06.2024.

Odsjek za kemiju voda

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
POVRŠINSKA VODA				
Boja	SM 23 rd Ed.2017 2120	nema	bez	
Miris	HRN EN 1622:2008*	nema	bez	
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jed.	8,2	
Temp.pri određivanju pH	-	°C	19,7	
Nitriti	HRN EN 26777:1998*	mg/L N	< 0,010	
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	mg/L	< 0,010	
Ukupna ulja i masti	gravimetrija	mg/L	< 5	
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	< 0,500	
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	6,63	
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878:2008 Točke 4.i 7.*	mg/L P	< 0,050	
KPK (bikromatni)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L O ₂	19,0	
BPK ₅	HRN EN ISO 5815-1:2019	mg/L O ₂	5	
krom VI (Cr VI)	HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,006	

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Terenski podaci i analize

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
POVRŠINSKA VODA				
Temperatura	SM 23rd Ed.2017 2550 B*	°C	17,3	

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Analize metala i nemetala

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
POVRŠINSKA VODA				
Olovo (Pb)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,00025	
Živa (Hg)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	< 0,0001	
Arsen (As)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001	
Cink (Zn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Željezo (Fe)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,1455	
Nikal (Ni)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Krom (Cr)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	0,0052	
Mangan (Mn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,2385	
Barij (Ba)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	0,03	
Selen (Se)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001	
Bakar (Cu)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	

**Ispitivanje izvršio Eurofin Croatia kontrola d.o.o., Karlovačka cesta 4L, Zagreb

Analitičar
Irena Mikša mag. ing.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8.-001/01
Strana: 3/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 01241/24 (113246)

Zabok, 12.06.2024.

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
POVRŠINSKA VODA				
AOX (Adsorptivni organski halogeni)	Vlastita metoda, RU-KV-017/01 od 2024-01-02	mg/L Cl	< 0,050	
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	< 0,0005	

Analitičar

Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.

KRAJ IZVJEŠĆA



Croatiakontrola

Eurofins Croatiakontrola d.o.o.

Karlovačka cesta 4L, 10000 Zagreb, Hrvatska

Tel +3851 4817 215

Fax +3851 4817 191

info.croatiakontrola@ftcee.eurofins.com

www.eurofins.hr

Zagreb, 11.06.2024.

Analitičko izvješće br. AR-24-U6-025887-01

Uzorak: A01-2024-00032100 Površinska voda - analitički broj uzorka: 1241

Nalogodavac: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO KRAPINSKO ZAGORSKE ŽUPANIJE, I.G KOVAČIĆA 1, ZLATAR

Uzorak dostavljen: 23.05.2024.

Ispitivanje započeto: 28.05.2024.

Ispitivanje završeno: 11.06.2024.

Vrsta analiza: Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Voditelj PC Laboratorija
Goran Stuhne, dipl. ing. kemije

Potpisao: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.
Razlog: Ovjera dokumenta
Lokacija: HR [11/06/2024, 21:22:15]
Vlasnik: EUROFINS CROATIAKONTROLA D.O.O.
Analitičko izvješće je digitalno potpisano i vazeće je bez pečata i potpisa

Ovo analitičko izvješće se odnosi na gore opisani uzorak, prispio navedenog datuma, pod navedenom oznakom.

Nije dopušteno neovlašteno umnožavanje izvješća.

Nije dopušteno isticanje imena Eurofins Croatiakontrola d.o.o. u svrhu reklamiranja proizvoda.

Zaključak, izjava o sukladnosti, izjave o klasifikaciji su u području akreditacije ako se odnose na ispitane parametre metodama obuhvaćeni i područjem akreditacije.

Rješenje Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske za ispitivanje kakvoća gnojiva i poboljšivača kao ovlaštenu laboratorij (Klasa: UP/I-320-11/22-01/41, URBROJ: 525-06/205-23-2; Zagreb, 01. siječnja 2023.godine)

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Klasa: UP/I 351-02/14-08/35, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 14.ožujka 2014.godine)

Rješenje Ministarstva zdravstva za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne Ministarstva (Klasa: UP/I-541-02/20-03/67, URBROJ: 534-03-3-2/6-21-5 od 28.siječnja 2021.godine)

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja Ministarstva (Klasa: UP/I -325-07/22-02/ 6, URBROJ: 517-09-1-2-1-23-4, Zagreb, 13.siječnja 2023. godine)

Analitičko izvješće isključivo s potpisom ovjerenim štambiljem Croatiakontrola predstavlja javnu ispravu (OB PO 78/1/Izdanje 3).

Trgovački sud u Zagrebu
Temeljni kapital: 5.674.400,00 kn uplaćen u cijelosti
Matični broj: 3710861
OIB: 50024748563
VAT: HR50024748563
Direktor: Franko Dalonga

IBAN: HR08 2360 0001 1016 1642 2
Zagrebačka banka d.d. SWIFT ZABAHR2X



Str. 1/5





Analitički broj: **AR-24-U6-025887-01**

Zagreb, **11.06.2024.**

Rezultati analize

A01-2024-00032100

Površinska voda - analitički broj uzorka: 1241

Datum zaprimanja:

23.05.2024.

Uzorkovano od strane:

Nalogodavac

Opis uzorka:

Uzorak uredno dostavljen u odgovarajućoj ambalaži.

Zahtjev za analizu broj: 38/24



Analitički broj: **AR-24-U6-025887-01**

Zagreb, **11.06.2024.**

Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Parametar	Rezultat	MN	Jedinica mjere	Očekivana vrijednost	MDK	Odgovara	Metoda
* Barij (Ba)	30		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdanje 3
* Živa (Hg)	<0.1		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdanje 3

Napomena

* – Metoda obuhvaćena područjem akreditacije

** – Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju

*F – Fleksibilno područje akreditacije

MDK – Maksimalno dopuštena količina

MN – Mjerna nesigurnost izražava se na zahtjev kupca i za rezultat veći od MDK

LOQ – Granica kvantifikacije

Str. 4/5

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlatar, I. G. Kovačiča 1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Žitov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790



Akreditirane metode označene su (*)

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/08 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodoopskrbne mreže u bolnicama, ljekarnama i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih isporučitelja vode i analize vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 12.06.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 01240/24 (113245)** OZNAKA UZORKA: **V 01240/24**

Naziv uzorka: **POVRŠINSKA VODA**

Vrsta proizvoda: **POVRŠINSKE VODE (Vode rijeka i potoka)**

Uzorak uzorkovan, Uzorkovatelj: **Davor Delija, mag.sanit.ing.**

Metode uzorkovanja: **HRN EN ISO 5667-6:2016*, HRN EN ISO 5667-6:2016/A11:2020*, HRN EN ISO 19458:2008***

Zahitjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska

Dokument zahtjevatelja:	Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40; 517-06-2-2-1-15-9; 517-03-1-3-1-19-10	Klasa: UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104; UP/I-351-0
Datum i vrijeme uzorkovanja:	20.05.2024. 10:05	Vrijeme dostave: 20.05.2024. 10:50
Analiza započeta:	20.05.2024. 10:58	Analiza završena: 12.06.2024. 10:38

Lokacija: **Potok Žutnica P-2 uzvodno**

Sukladnost: **VIDI SUKLADNOST...**

Odsjek za kemiju voda

Terenski podaci i analize

Analize metala i nemetala

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

Dostaviti:

- HRVATSKE VODE, VGI za mali sliv Krapina-Sutla**
Zagrebačka 13, VELIKO TRGOVIŠĆE
- KRAKOM d.o.o.**
GAJEVA 20, KRAPINA

Napomena:

- Analitičko izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.
- Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.
- Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne računa na dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.
- Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: **OBR-7.8.-001/01**

Strana: 1/4



Voditelj Odjela

Marina Petrić mag.sanit.ing.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 01240/24 (113245)

Zabok, 12.06.2024.

Odsjek za kemiju voda

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
POVRŠINSKA VODA					
Boja	SM 23 rd Ed.2017 2120	nema	bez		-
Miris	HRN EN 1622:2008*	nema	bez		-
pH	HRN EN ISO 10523: 2012*	pH jed.	8,1		-
Temp.pri određivanju pH	-	°C	19,4		-
Nitriti	HRN EN 26777:1998*	mg/L N	< 0,010		-
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	mg/L	< 0,010		-
Ukupna ulja i masti	gravimetrija	mg/L	< 5		-
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	< 0,500		-
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	1,17		-
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878: 2008 Točke 4.i 7.*	mg/L P	< 0,050		-
KPK (bikromatni)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L O ₂	< 5		-
BPK ₅	HRN EN ISO 5815-1: 2019	mg/L O ₂	2		-
krom VI (Cr VI)	spektrofotometrija	mg/L	< 0,006		-

Analitičar

Brigita Slivonja mag.ing.

Terenski podaci i analize

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
POVRŠINSKA VODA					
Temperatura	SM 23rd Ed.2017 2550 B*	°C	17,1		-

Analitičar

Brigita Slivonja mag.ing.

Analize metala i nemetala

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
POVRŠINSKA VODA					
Olovo (Pb)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1		-
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 15586: 2008	mg/L	< 0,00025		-
Živa (Hg)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	< 0,0001		-
Arsen (As)	HRN EN ISO 15586: 2008	mg/L	< 0,001		-
Cink (Zn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1		-
Željezo (Fe)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,1770		-
Nikal (Ni)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1		-
Krom (Cr)	HRN EN ISO 15586: 2008	mg/L	< 0,0005		-
Mangan (Mn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,1528		-
Barij (Ba)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	0,026		-

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8-001/01

Strana: 3/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 01240/24 (113245)

Zabok, 12.06.2024.

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
Selen (Se)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001		-
Bakar (Cu)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1		-
**Ispitivanje izvršio Eurofins Croatiakontrola d.o.o., Karlovačka cesta 4L,Zagreb					

Analitičar

Irena Mikša mag. ing.

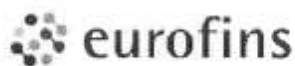
Analize pesticida,lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
POVRŠINSKA VODA					
AOX (Adsorptivni organski halogeni)	Vlastita metoda,RU-KV-017/01 od 2024-01-02	mg/L Cl	< 0,050		-
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	< 0,0005		-

Analitičar

Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.

KRAJ IZVJEŠĆA



Croatiakontrola

Eurofins Croatiakontrola d.o.o.

Karlovačka cesta 4L, 10000 Zagreb, Hrvatska

Tel +3851 4817 215

Fax +3851 4817 191

info.croatiakontrola@ftcee.eurofins.com

www.eurofins.hr

Zagreb, 11.06.2024.

Analitičko izvješće br. AR-24-U6-025886-01

Uzorak: A01-2024-00032099 Površinska voda - analitički broj uzorka: 1240

Nalogodavac: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO KRAPINSKO ZAGORSKE ŽUPANIJE, I.G KOVAČIĆA 1, ZLATAR

Uzorak dostavljen: 23.05.2024.

Ispitivanje započeto: 28.05.2024.

Ispitivanje završeno: 11.06.2024.

Vrsta analiza: Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Voditelj PC Laboratorija
Goran Stuhne, dipl. ing. kemije

Potpisao: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.

Razlog: Ovjera dokumenta

Lokacija: HR [11/06/2024, 21:22:13]

Vlasnik: EUROFINS CROATIAKONTROLA D.O.O.

Analitičko izvješće je digitalno potpisano i vazeće je bez pečata i potpisa

Ovo analitičko izvješće se odnosi na gore opisani uzorak, prispio navedenog datuma, pod navedenom oznakom.

Nije dopušteno neovlašteno umnožavanje izvješća.

Nije dopušteno isticanje imena Eurofins Croatiakontrola d.o.o. u svrhu reklamiranja proizvoda.

Zaključak, izjava o sukladnosti, izjave o klasifikaciji su u području akreditacije ako se odnose na ispitane parametre metodama obuhvaćeni i područjem akreditacije.

Rješenje Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske za ispitivanje kakvoće gnojiva i poboljšivača kao ovlašteni laboratorij (Klasa: UP/I-320-11/22-01/41, URBROJ: 525-06/205-23-2; Zagreb, 01. siječnja 2023.godine)

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Klasa: UP/I 351-02/14-08/35, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 14. ožujka 2014.godine)

Rješenje Ministarstva zdravstva za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne Ministarstva (Klasa: UP/I-541-02/20-03/67, URBROJ: 534-03-3-2/6-21-5 od 28.siječnja 2021.godine)

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitiva Ministarstva (Klasa: UP/I -325-07/22-02/ 6, URBROJ: 517-09-1-2-1-23-4, Zagreb, 13.siječnja 2023. godine)

Analitičko izvješće isključivo s potpisom ovjerenim štambiljem Croatiakontrola predstavlja javnu ispravu (OB PO 78/1/Izdavanje 3).

Trgovački sud u Zagrebu

Temeljni kapital: 5.874.400,00 kn uplaćen u cijelosti

Matični broj: 3710661

OIB: 60024748563

VAT: HR50024748563

Direktor: Franko Delonga

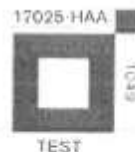
IBAN: HR08 2360 0001 1016 1842 2

Zagrebačka banka d.d. SWIFT ZABAHR2X



ANALYST

Str. 1/5





Analitički broj: **AR-24-U6-025886-01**

Zagreb, **11.06.2024.**

Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Parametar	Rezultat	MN	Jedinica mjere	Očekivana vrijednost	MDK	Odgovara	Metoda
* Barij (Ba)	26		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdanje 3
* Živa (Hg)	<0.1		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdanje 3

Napomena

* – Metode obuhvaćene područjem akreditacije

** – Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju

*F – Fleksibilno područje akreditacije

MDK – Maksimalno dopuštena količina

MN – Mjerna nesigurnost izražava se na zahtjev kupca i za rezultat veći od MDK

LOQ – Granica kvantifikacije

Str. 4/5

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlitar, I. G. Kovačiča 1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Žitov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790



Akreditirane metode označene su (*)

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uklanjanja uzoraka i ispitivanja voda.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/06 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodoopskrbne mreže u bolnicama, špiljama i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih isporučitelja vode i analize vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 12.06.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 01237/24 (113242)** OZNAKA UZORKA: **V 01237/24**

Naziv uzorka: **PODZEMNA VODA**

Vrsta proizvoda: **PODZEMNE VODE**

Uzorak uzorkovan , Uzorkovatelj: Davor Delija, mag.sanit.ing.

Metode uzorkovanja: HRN ISO 5667-11:2011* i HRN EN ISO 19458:2008*

Zahtjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska

Dokument zahtjevatelja:	Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40; 517-06-2-2-1-15-9; 517-03-1-3-1-19-10	Klasa: UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104; UP/I-351-02/18-45/
Datum i vrijeme uzorkovanja:	20.05.2024. 09:05	Vrijeme dostave: 20.05.2024. 10:50
Analiza započeta:	20.05.2024. 10:52	Analiza završena: 12.06.2024. 09:32

Lokacija: **Piezometar PI -3**

Opis uzorka: **Uzorak je uzet u skladu sa zahtjevima iz Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.**

Odsjek za kemiju voda

Terenski podaci i analize

Analize metala i nemetala

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

Dostaviti:

1. HRVATSKE VODE, VGI za mali sliv Krapina-Sutla

Zagrebačka 13, VELIKO TRGOVIŠĆE

2. KRAKOM d.o.o.

GAJEVA 20, KRAPINA

Napomena:

1) Analitičko izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.

2) Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.

3) Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne uračunava dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.

4) Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02



Voditelj Odjela
Marina Petrić mag.sanit.ing.

Zamjenjuje: **OBR-7.8.-001/01**

Strana: 1/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 01237/24 (113242)

Zabok, 12.06.2024.

Odsjek za kemiju voda**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Boja	SM 23 rd Ed.2017 2120	nema	bez	
Miris	HRN EN 1622:2008*	nema	bez	
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jed.	7,2	
Temp.pri određivanju pH	-	°C	19,1	
Nitriti	HRN EN 26777:1998*	mg/L N	< 0,010	<0,5
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	mg/L	< 0,010	
Ukupna ulja i masti	gravimetrija	mg/L	< 5	
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	< 0,500	
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	1,41	
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878:2008 Točke 4.i 7.*	mg/L P	< 0,050	<0,35
KPK (bikromatni)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L O ₂	11,5	
BPK ₅	HRN EN ISO 5815-1:2019	mg/L O ₂	6	
krom VI (Cr VI)	HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,006	

Rezultati ispitivanja za nitrite i ukupni fosfor SUKLADNI su članku 41. Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, NN 20/2023).

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Terenski podaci i analize**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Temperatura	SM 23rd Ed.2017 2550 B*	°C	19,0	

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Analize metala i nemetala**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Olovo (Pb)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	0,7035	<10
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 0,25	<5
Živa (Hg)**	RU-OTV-162 izdanje 3	µg/L	< 0,1	<1
Arsen (As)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 1,0	<10
Cink (Zn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,1285	
Željezo (Fe)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,2773	
Nikal (Ni)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Krom (Cr)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,0005	
Mangan (Mn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Barij (Ba)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	0,057	
Selen (Se)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001	
Bakar (Cu)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	

**Ispitivanje izvršio Eurofins Croatia kontrola d.o.o., Karlovačka cesta 4L,Zagreb

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8.-001/01
Strana: 3/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 01237/24 (113242)

Zabok, 12.06.2024.

Rezultati ispitivanja za olovo, kadmij, živu i arsen SUKLADNI su članku 41. Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, NN 20/2023).

Analitičar
Irena Mikša mag. ing.

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
AOX (Adsorptivni organski halogeni)	Vlastita metoda, RU-KV-017/01 od 2024-01-02	mg/L Cl	< 0,050	
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	< 0,0005	

Analitičar
Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.

KRAJ IZVJEŠĆA



Croatiakontrola

Eurofins Croatiakontrola d.o.o.
Karlovačka cesta 4L, 10000 Zagreb, Hrvatska
Tel +3851 4817 215
Fax +3851 4817 191
info.croatiakontrola@ftcee.eurofins.com
www.eurofins.hr

Zagreb, 11.06.2024.

Analitičko izvješće br. AR-24-U6-025885-01

Uzorak: A01-2024-00032074 Podzemna voda - analitički broj uzorka: 1237
Nalogodavac: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO KRAPINSKO ZAGORSKE ŽUPANIJE, I.G KOVAČIĆA 1, ZLATAR
Uzorak dostavljen: 23.05.2024.
Ispitivanje započeto: 28.05.2024.
Ispitivanje završeno: 11.06.2024.
Vrsta analiza: Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Voditelj PC Laboratorija
Goran Stuhne, dipl. ing. kemije

Potpisao: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.
Razlog: Ovjera dokumenta
Lokacija: HR [11/06/2024, 21:22:11]
Vlasnik: EUROFINS CROATIAKONTROLA D.O.O.
Analitičko izvješće je digitalno potpisano i vazeće je bez pečata i potpisa

Ovo analitičko izvješće se odnosi na gore opisani uzorak, prispio navedenog datuma, pod navedenom oznakom.

Nije dopušteno neovlašteno umnožavanje izvješća.

Nije dopušteno isticanje imena Eurofins Croatiakontrola d.o.o. u svrhu reklamiranja proizvoda.

Zaključak, izjava o sukladnosti, izjave o klasifikaciji su u području akreditacije ako se odnose na ispitane parametre metodama obuhvaćeni i područjem akreditacije.

Rješenje Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske za ispitivanje kakvoće gnojiva i poboljšivača kao ovlaštenu laboratorij (Klasa: UP/I-320-11/22-01/41, URBROJ: 525-06/205-23-2; Zagreb, 01. siječnja 2023.godine)

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Klasa: UP/I 351-02/14-08/35, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 14.ožujka 2014.godine)

Rješenje Ministarstva zdravstva za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne Minista (Klasa: UP/I-541-02/20-03/67, URBROJ: 534-03-3-2/6-21-5 od 28.siječnja 2021.godine)

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitiva Ministar KLASA: UP/I -325-07/22-02/ 6, URBROJ: 517-09-1-2-1-23-4, Zagreb,13.siječnja 2023. godine)

Analitičko izvješće isključivo s potpisom ovjerenim štambiljem Croatiakontrola predstavlja javnu ispravu (OB PO 78/1/Izdavanje 3).

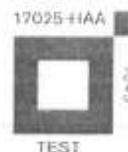
Trgovački sud u Zagrebu
Temejni kapital: 5.874.400,00 kn uplaćen u cijelosti
Matični broj: 3710661
OIB: 50024748563
VAT: HR50024748563
Direktor: Franko Dolonga

IBAN: HR08 2360 0001 1016 1642 2
Zagrebačka banka d.d. SWIFT ZABAHR2X



ANALYST

Str. 1/5





Croatiakontrola

Analitički broj: **AR-24-U6-025885-01**

Zagreb, **11.06.2024.**

Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Parametar	Rezultat	MN	Jedinica mjere	Očekivana vrijednost	MDK	Odgovara	Metoda
* Barij (Ba)	57		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3
* Živa (Hg)	<0,1		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3

Napomena

* – Metode obuhvaćene područjem akreditacije

** – Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju

*F – Fleksibilno područje akreditacije

MDK – Maksimalno dopuštena količina

MN – Mjerna nesigurnost izražava se na zahtjev kupca i za rezultat veći od MDK

LOQ – Granica kvantifikacije

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlata, I. G. Kovačiča 1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Zlakov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790



Akreditirane metode označene su (*)

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/08 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodoopskrbne mreže u bolnicama, ljekarnama i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih isporučitelja vode i analiza vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 12.06.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 01236/24 (113241)** OZNAKA UZORKA: **V 01236/24**

Naziv uzorka: **PODZEMNA VODA**

Vrsta proizvoda: **PODZEMNE VODE**

Uzorak uzorkovan, Uzorkovatelj: **Davor Delija, mag.sanit.ing.**

Metode uzorkovanja: **HRN ISO 5667-11:2011* i HRN EN ISO 19458:2008***

Zahtjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska

Dokument zahtjevatelja:	Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40; 517-06-2-2-1-15-9; 517-03-1-3-1-19-10	Klasa: UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104; UP/I-351-02/18-45/
Datum i vrijeme uzorkovanja:	20.05.2024. 08:40	Vrijeme dostave: 20.05.2024. 10:50
Analiza započeta:	20.05.2024. 10:52	Analiza završena: 12.06.2024. 09:27

Lokacija: **Piezometar PI -2**

Opis uzorka: **Uzorak je uzet u skladu sa zahtjevima iz Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.**

Odsjek za kemiju voda

Terenski podaci i analize

Analize metala i nemetala

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika



Voditelj Odjela

Marina Petrić mag.sanit.ing.

Dostaviti:

1. HRVATSKE VODE, VGI za mal sliiv Krapina-Sutla

Zagrebačka 13, VELIKO TRGOVIŠĆE

2. KRAKOM d.o.o.

GAJEVA 20, KRAPINA

Napomena:

1) Analitičko izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.

2) Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.

3) Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne uračunava dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.

4) Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: **OBR-7.8.-001/01**

Strana: 1/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 01236/24 (113241)

Zabok, 12.06.2024.

Odsjek za kemiju voda**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Boja	SM 23 rd Ed.2017 2120	nema	bez	
Miris	HRN EN 1622:2008*	nema	bez	
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jed.	7,2	
Temp.pri određivanju pH	-	°C	19,2	
Nitriti	HRN EN 26777:1998*	mg/L N	< 0,010	<0,5
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	mg/L	< 0,010	
Ukupna ulja i masti	gravimetrija	mg/L	< 5	
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	< 0,500	
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	5,32	
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878:2008 Točke 4.i 7.*	mg/L P	< 0,050	<0,35
KPK (bikromatni)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L O ₂	14,0	
BPK ₅	HRN EN ISO 5815-1:2019	mg/L O ₂	8	
krom VI (Cr VI)	HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,006	

Rezultati ispitivanja za nitrite i ukupni fosfor SUKLADNI su članku 41. Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, NN 20/2023).

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Terenski podaci i analize**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Temperatura	SM 23rd Ed.2017 2550 B*	°C	19,1	

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Analize metala i nemetala**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Olovo (Pb)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	0,7248	<10
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 0,25	<5
Živa (Hg)**	RU-OTV-162 izdanje 3	µg/L	< 0,1	<1
Arsen (As)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 1,0	<10
Cink (Zn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Željezo (Fe)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,437	
Nikal (Ni)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Krom (Cr)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	0,0006	
Mangan (Mn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Barij (Ba)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	0,057	
Selen (Se)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001	
Bakar (Cu)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	

**Ispitivanje izvršio Eurofins Croatia kontrola d.o.o., Karlovačka cesta 4L, Zagreb

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8-001/01
Strana: 3/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 01236/24 (113241)

Zabok, 12.06.2024.

Rezultati ispitivanja za olovo, kadmij, živu i arsen SUKLADNI su članku 41. Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, NN 20/2023).

Analitičar
Irena Mikša mag. ing.

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
AOX (Adsorptivni organski halogeni)	Vlastita metoda, RU-KV-017/01 od 2024-01-02	mg/L Cl	< 0,050	
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	< 0,0005	

Analitičar
Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.
KRAJ IZVJEŠĆA



Croatiakontrola

Eurofins Croatiakontrola d.o.o.

Karlovačka cesta 4L, 10000 Zagreb, Hrvatska

Tel +3851 4817 215

Fax +3851 4817 191

info.croatiakontrola@ftcee.eurofins.com

www.eurofins.hr

Zagreb, 11.06.2024.

Analitičko izvješće br. AR-24-U6-025884-01

Uzorak: A01-2024-00032073 Podzemna voda - analitički broj uzorka: 1236
Nalogodavac: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO KRAPINSKO ZAGORSKE ŽUPANIJE, I.G KOVAČIĆA 1, ZLATAR
Uzorak dostavljen: 23.05.2024.
Ispitivanje započeto: 28.05.2024.
Ispitivanje završeno: 11.06.2024.
Vrsta analiza: Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Voditelj PC Laboratorija
Goran Stuhne, dipl. ing. kemije

Potpisao: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.
Razlog: Ovjera dokumenta
Lokacija: HR [11/06/2024, 21:22:08]
Vlasnik: EUROFINS CROATIAKONTROLA D.O.O.
Analitičko izvješće je digitalno potpisano i vazeće je bez pečata i potpisa

Ovo analitičko izvješće se odnosi na gore opisani uzorak, prispio navedenog datuma, pod navedenom oznakom.

Nije dopušteno neovlašteno umnožavanje izvješća.

Nije dopušteno isticanje imena Eurofins Croatiakontrola d.o.o. u svrhu reklamiranja proizvoda.

Zaključak, izjava o sukladnosti, izjave o klasifikaciji su u području akreditacije ako se odnose na ispitane parametre metodama obuhvaćeni i područjem akreditacije.

Rješenje Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske za ispitivanje kakvoće gnojiva i poboljšivača kao ovlašteni laboratorij (Klasa: UP/I-320-11/22-01/41, URBROJ: 525-06/205-23-2; Zagreb, 01. siječnja 2023.godine)

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Klasa: UP/I 351-02/14-08/35, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 14. ožujka 2014.godine)

Rješenje Ministarstva zdravstva za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne Minista (Klasa: UP/I-541-02/20-03/67, URBROJ: 534-03-3-2/6-21-5 od 28.siječnja 2021.godine)

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitiva Ministar KLASA: UP/I -325-07/22-02/ 6, URBROJ: 517-09-1-2-1-23-4, Zagreb,13.siječnja 2023. godine)

Analitičko izvješće isključivo s potpisom ovjerenim štambljem Croatiakontrola predstavlja javnu ispravu (OB PO 78/1/izdanje 3).

Trgovački sud u Zagrebu
Temeljni kapital: 5.874.400,00 kn uplaćen u cijelosti
Matični broj: 3710661
OIB: 50024748563
VAT: HR50024748563
Direktor: Franko Delonga

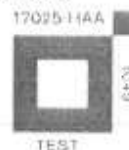
IBAN: HR08 2360 0001 1016 1642 2
Zagrebačka banka d.d. SWIFT ZABAHR2X



ANALYST

Str. 1/5

FOSFA
INTERNATIONAL





Analitički broj: **AR-24-U6-025884-01**

Zagreb, **11.06.2024.**

Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Parametar	Rezultat	MN	Jedinica mjere	Očekivana vrijednost	MDK	Odgovara	Metoda
* Barij (Ba)	57		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3
* Živa (Hg)	<0.1		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3

Napomena

* – Metode obuhvaćene područjem akreditacije

** – Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju

*F – Fleksibilno područje akreditacije

MDK – Maksimalno dopuštena količina

MN – Mjerna nesigurnost izražava se na zahtjev kupca i za rezultat veći od MDK

LOQ – Granica kvantifikacije

Str. 4/5

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlatar, I. G. Kovačića 1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Žitov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790



Akreditirane metode označene su (*)

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/06 Urbroj: 534-03-3-2/0-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodoopskrbene mreže u bolnicama, vještačima i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih ispušnih voda i analize vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 12.06.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 01235/24 (113240)** OZNAKA UZORKA: **V 01235/24**

Naziv uzorka: **PODZEMNA VODA**

Vrsta proizvoda: **PODZEMNE VODE**

Uzorak uzorkovan , Uzorkovatelj: **Davor Delija, mag.sanit.ing.**

Metode uzorkovanja: **HRN ISO 5667-11:2011* i HRN EN ISO 19458:2008***

Zahjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska

Dokument zahtjevatelja:	Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40; 517-06-2-2-1-15-9; 517-03-1-3-1-19-10	Klasa: UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104; UP/I-351-02/18-45/
Datum i vrijeme uzorkovanja:	20.05.2024. 08:25	Vrijeme dostave: 20.05.2024. 10:50
Analiza započeta:	20.05.2024. 10:51	Analiza završena: 12.06.2024. 09:22

Lokacija: **Piezometar PI -1**

Opis uzorka: **Uzorak je uzet u skladu sa zahtjevima iz Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.**

Odsjek za kemiju voda

Terenski podaci i analize

Analize metala i nemetala

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

Dostaviti:

1. HRVATSKE VODE, VGI za mali sliv Krapina-Sutla
Zagrebačka 13, VELIKO TRGOVIŠĆE

2. KRAKOM d.o.o.

GAJEVA 20, KRAPINA

Napomena:

1) Analitičko izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.

2) Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.

3) Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne uračunava dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.

4) Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - **OBR-7.8.-001/02**

Zamjenjuje: **OBR-7.8.-001/01**

Strana: 1/4



Voditelj Odjela
Marija Petrić mag.sanit.ing.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 01235/24 (113240)

Zabok, 12.06.2024.

Odsjek za kemiju voda

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Boja	SM 23 rd Ed.2017 2120	nema	bez	
Miris	HRN EN 1622:2008*	nema	bez	
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jed.	7,2	
Temp.pri određivanju pH	-	°C	19,0	
Nitriti	HRN EN 26777:1998*	mg/L N	< 0,010	<0,5
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	mg/L	< 0,010	
Ukupna ulja i masti	gravimetrija	mg/L	< 5	
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	< 0,500	
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	5,15	
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878:2008 Točke 4.i 7.*	mg/L P	< 0,050	<0,35
KPK (bikromatni)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L O ₂	13,1	
BPK ₅	HRN EN ISO 5815-1:2019	mg/L O ₂	8	
krom VI (Cr VI)	HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,006	

Rezultati ispitivanja za nitrite i ukupni fosfor SUKLADNI su članku 41. Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, NN 20/2023).

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Terenski podaci i analize

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Temperatura	SM 23rd Ed.2017 2550 B*	°C	18,9	

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Analize metala i nemetala

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Olovo (Pb)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 0,5	<10
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 0,25	<5
Živa (Hg)**	RU-OTV-162 izdanje 3	µg/L	< 0,1	<1
Arsen (As)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 1,0	<10
Cink (Zn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Željezo (Fe)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Nikal (Ni)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Krom (Cr)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	0,0016	
Mangan (Mn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Barij (Ba)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	0,056	
Selen (Se)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001	
Bakar (Cu)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	

**Ispitivanje izvršio Eurofins Croatiakontrola d.o.o., Karlovačka cesta 4L,Zagreb

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8-001/01
Strana: 3/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 01235/24 (113240)

Zabok, 12.06.2024.

Rezultati ispitivanja za olovo, kadmij, živu i arsen SUKLADNI su članku 41. Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, NN 20/2023).

Analitičar
Irena Mikša mag. ing.

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granica#
PODZEMNA VODA				
AOX (Adsorptivni organski halogeni)	Vlastita metoda, RU-KV-017/01 od 2024-01-02	mg/L Cl	< 0,050	
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	< 0,0005	

Analitičar
Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.

KRAJ IZVJEŠĆA



Croatiakontrola

Eurofins Croatiakontrola d.o.o.

Karlovačka cesta 4L, 10000 Zagreb, Hrvatska

Tel +3851 4817 215

Fax +3851 4817 191

info.croatiakontrola@ftcee.eurofins.com

www.eurofins.hr

Zagreb, **11.06.2024.**

Analitičko izvješće br. **AR-24-U6-025883-01**

Uzorak: A01-2024-00032072 Podzemna voda - analitički broj uzorka: 1235

Nalogodavac: **ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO KRAPINSKO ZAGORSKE ŽUPANIJE, I.G KOVAČIĆA 1, ZLATAR**

Uzorak dostavljen: 23.05.2024.

Ispitivanje započeto: 28.05.2024.

Ispitivanje završeno: 11.06.2024.

Vrsta analiza: Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Voditelj PC Laboratorija
Goran Stuhne, dipl. ing. kemije

Potpisao: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.
Razlog: Ovjera dokumenta
Lokacija: HR [11/06/2024, 21:22:06]
Vlasnik: EUROFINS CROATIAKONTROLA D.O.O.
Analitičko izvješće je digitalno potpisano i vazeće je bez pečata i potpisa

Ovo analitičko izvješće se odnosi na gore opisani uzorak, prisplo navedenog datuma, pod navedenom oznakom.

Nije dopušteno neovlašteno umnožavanje izvješća.

Nije dopušteno isticanje imena Eurofins Croatiakontrola d.o.o. u svrhu reklamiranja proizvoda.

Zaključak, izjava o sukladnosti, izjave o klasifikaciji su u području akreditacije ako se odnose na ispitane parametre metodama obuhvaćeni i područjem akreditacije.

Rješenje Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske za ispitivanje kakvoće gnojiva i poboljšivača kao ovlaštenu laboratorij (Klasa: UP/I-320-11/22-01/41, URBROJ: 525-06/205-23-2; Zagreb, 01. siječnja 2023.godine)

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Klasa: UP/I 351-02/14-08/35, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 14.ožujka 2014.godine)

Rješenje Ministarstva zdravstva za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne Ministar (Klasa: UP/I-541-02/20-03/67, URBROJ: 534-03-3-2/6-21-5 od 28.siječnja 2021.godine)

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja Ministar (Klasa: UP/I -325-07/22-02/ 6, URBROJ: 517-09-1-2-1-23-4, Zagreb, 13.siječnja 2023. godine)

Analitičko izvješće isključivo s potpisom ovjerenim štambiljem Croatiakontrola predstavlja javnu ispravu (OB PO 78/1/Izdavanje 3).

Trgovački sud u Zagrebu
Temeljni kapital: 5.874.400,00 kn uplaćen u cijelosti
Matični broj: 3710661
OIB: 50024748563
VAT: HR50024748563
Direktor: Franko Delonge

IBAN: HR08 2360 0001 1016 1642 2
Zagrebačka banka d.d. SWIFT ZABAHR2X



Str. 1/5



Croatiakontrola

Analitički broj: **AR-24-U6-025883-01**

Zagreb, **11.06.2024.**

Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Parametar	Rezultat	MN	Jedinica mjere	Očekivana vrijednost	MDK	Odgovara	Metoda
* Barij (Ba)	56		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdanje 3
* Živa (Hg)	<0.1		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdanje 3

Napomena

* – Metode obuhvaćene područjem akreditacije

** – Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju

*F – Fleksibilno područje akreditacije

MDK – Maksimalno dopuštena količina

MN – Mjerna nesigurnost izražava se na zahtjev kupca i za rezultat veći od MDK

LOQ – Granica kvantifikacije

Str. 4/5

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlatar, I. G. Kovačića 1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Žitov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/08 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodopskrbne mreže u bolnicama, lječilištima i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih isporučitelja vode i analize vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 11.06.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 01239/24 (113244)** OZNAKA UZORKA: **V 01239/24**

Naziv uzorka: **OTPADNA VODA (OBORINSKA)**

Vrsta proizvoda: II kategorija

Uzorak uzorkovan, Uzorkovatelj: Davor Delija, mag.sanit.ing.

Metoda uzorkovanja: HRN ISO 5667-10:2020*

Zahtjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska

Dokument zahtjevatelja:	Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeri i dopuni okolišne dozvole; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40; 517-06-2-2-1-15-0; 517-03-1-3-1-19-10	Klasa: UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104; UP/I-351-02/18-4
Datum i vrijeme uzorkovanja:	20.05.2024. 09:50	Vrijeme dostave: 20.05.2024. 10:50
Analiza započeta:	20.05.2024. 10:56	Analiza završena: 11.06.2024. 08:11

Lokacija: KO -V-14

Opis uzorka: Uzorak je uzet u skladu sa zahtjevima iz Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeri i dopuni uvjeta okolišne dozvole.

Sukladnost: VIDI SUKLADNOST...

Odsjek za kemiju voda

Dostaviti:

1. HRVATSKE VODE, VGI za mali sliv Krapina-Sutla
Zagrebačka 13, VELIKO TRGOVIŠĆE

2. KRAKOM d.o.o.
GAJEVA 20, KRAPINA

Voditelj Odjela
Marina Petrić mag.sanit.ing.



Napomena:

- 1) Analitičko izvješće izdano je u elektroničkoj obradi podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.
- 2) Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.
- 3) Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne računa dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.
- 4) Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8.-001/01

Strana: 1/3

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 01239/24 (113244)

Zabok, 11.06.2024.

Odsjek za kemiju voda

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
OTPADNA VODA (OBORINSKA)					
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	8,7	<10	DA
Suspendirana tvar sušena na 105°C	gravimetrija	mg/L	32	<35	DA
Suspendirana tvar žarena na 600°C	gravimetrija	mg/L	6		DA

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitivanja SUKLADNI su čl.4 stavku 2 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N. 26/2020).

Rezultati ispitivanja SUKLADNI su odredbama Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

KRAJ IZVJEŠĆA

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlatar, I. G. Kovačića 1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Zivtov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/08 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodoopskrbne mreže u bolnicama, lječilištima i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih isporučitelja vode i analiza vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 27.05.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 01238/24 (113243)** OZNAKA UZORKA: **V 01238/24**

Naziv uzorka: **OTPADNA VODA (OBORINSKA)**

Vrsta proizvoda: II kategorija

Uzorak uzorkovan, Uzorkovatelj: Davor Delija, mag.sanit.ing.

Metoda uzorkovanja: HRN ISO 5667-10:2020*

Zahtjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska

Dokument zahtjevatelja:	Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeri i dopuni okolišne dozvole; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40; 517-06-2-2-1-15-9; 517-03-1-3-1-19-10	Klasa: UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104; UP/I-351-02/18-45/
Datum i vrijeme uzorkovanja:	20.05.2024. 09:30	Vrijeme dostave: 20.05.2024. 10:50
Analiza započeta:	20.05.2024. 10:55	Analiza završena: 27.05.2024. 12:49

Lokacija: KO -V-1

Opis uzorka: Uzorak je uzet u skladu sa zahtjevima iz Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeri i dopuni uvjeta okolišne dozvole.

Sukladnost: VIDI SUKLADNOST...

Odsjek za kemiju voda

Dostaviti:

1. HRVATSKE VODE, VGI za mali sliv Krapina-Sutla
Zagrebačka 13, VELIKO TRGOVIŠĆE

2. KRAKOM d.o.o.
GAJEVA 20, KRAPINA



Voditelj Odjela
Marina Petrić mag.sanit.ing.

Napomena:

1) Analitičko izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.

2) Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.

3) Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne uračunava dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.

4) Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8.-001/01

Strana: 1/3

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 01238/24 (113243)

Zabok, 27.05.2024.

Odsjek za kemiju voda

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
OTPADNA VODA (OBORINSKA)					
Suspendirana tvar sušena na 105°C	gravimetrija	mg/L	32	<35	DA
Suspendirana tvar žarena na 600°C	gravimetrija	mg/L	5		DA

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitivanja SUKLADNI su čl.4 stavku 2 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N. 26/2020).

Rezultati ispitivanja SUKLADNI su odredbama Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeri i dopuri uvjeta okolišne dozvole.

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

KRAJ IZVJEŠĆA

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlitar, I. G. Kovačića 1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Žitov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790



Akreditirane metode označene su (*)

- * Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja vode.
- * Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- * Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/08 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodoopskrbne mreže u bolnicama, ljekarnama i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih isporučitelja vode i analize vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 27.09.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: V 02228/24 (114790) OZNAKA UZORKA: V 02228/24

Naziv uzorka: **PODZEMNA VODA**

Vrsta proizvoda: PODZEMNE VODE

Uzorak uzorkovan, Uzorkovatelj: Davor Delija, mag.sanit.ing.

Metode uzorkovanja: HRN ISO 5667-11:2011* i HRN EN ISO 19458:2008*

Zahtjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska



Dokument zahtjevatelja: Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40; 517-06-2-2-1-15-9; 517-03-1-3-1-19-10 Klasa: UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104; UP/I-351-02/18

Datum i vrijeme uzorkovanja: 30.08.2024. 08:25 Vrijeme dostave: 30.08.2024. 11:40

Analiza započeta: 30.08.2024. 11:42 Analiza završena: 26.09.2024. 11:23

Lokacija: Piezometar PI -1

Opis uzorka: Uzorak je uzet u skladu sa zahtjevima iz Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.

Odsjek za kemiju voda
Terenski podaci i analize
Analize metala i nemetala
Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

Zamjenik voditelja Odjela
Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.



Dostavili:

1. HRVATSKE VODE, VGI za mali sliv Krapina-Sutla

Zagrebačka 13, VELIKO TRGOVIŠĆE

2. KRAKOM d.o.o.

GAJEVA 20, KRAPINA

Napomena:

- 1) Analitičko izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.
- 2) Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.
- 3) Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne uračunava dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.
- 4) Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8.-001/01

Strana: 1/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 02228/24 (114790)

Zabok, 27.09.2024.

Odsjek za kemiju voda

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Boja	SM 24 th Ed.2023 2120	nema	žuta	
Miris	HRN EN 1622:2008*	nema	bez	
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jed.	7,0	
Temp.pri određivanju pH	-	°C	21,9	
Nitriti	HRN EN 26777:1998*	mg/L N	< 0,010	<0,5
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	mg/L	< 0,010	
Ukupna ulja i masti	gravimetrija	mg/L	< 5	
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	< 0,500	
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	1,91	
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878:2008 Točke 4.i 7.*	mg/L P	< 0,050	<0,35
KPK (bikromatni)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L O ₂	11,7	
BPK ₅	HRN EN ISO 5815-1:2019	mg/L O ₂	5	
krom VI (Cr VI)	HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,006	

Rezultati ispitivanja za nitrite i ukupni fosfor SUKLADNI su članku 41. Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, NN 20/2023).

Analičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Terenski podaci i analize

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Temperatura	SM 24th Ed.2023 2550 B*	°C	25,8	

Analičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Analize metala i nemetala

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Olovo (Pb)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	1,222	<10
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 0,25	<5
Živa (Hg)**	RU-OTV-162 izdanje 3	µg/L	< 0,0001	<1
Arsen (As)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	1,63	<10
Cink (Zn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,1	
Željezo (Fe)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	4,33	
Nikal (Ni)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Krom (Cr)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	0,0038	
Mangan (Mn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Barij (Ba)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	0,065	
Selen (Se)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001	
Bakar (Cu)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	

**Ispitivanje izvršio Eurofins Croatia kontrola d.o.o., Karlovačka cesta 4L, Zagreb

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8.-001/01
Strana: 3/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 02228/24 (114790)

Zabok, 27.09.2024.

Rezultati ispitivanja za olovo, kadmij, živu i arsen SUKLADNI su članku 41. Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, NN 20/2023).

Analitičar
Irena Mikša mag. ing.

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
AOX (Adsorptivni organski halogeni)	Vlastita metoda, RU-KV-017/01 od 2024-01-02*	mg/L Cl	< 0,050	
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	< 0,0005	

Analitičar
Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.
KRAJ IZVJEŠĆA



Croatiakontrola

Provjera vjerodostojnosti dokumenta



Eurofins Croatiakontrola d.o.o.

Karlovačka cesta 4L, 10000 Zagreb, Hrvatska

Tel +3851 4817 215

Fax +3851 4817 191

info.croatiakontrola@ftcee.eurofins.com

www.eurofins.hr

Zagreb, 03.10.2024.

Analitičko izvješće br. AR-24-U6-041537-02

Ispravak

Uzorak: A01-2024-00055420 Analitički broj uzorka: 2228
Nalogodavac: **ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO KRAPINSKO ZAGORSKE ŽUPANIJE, I.G KOVAČIĆA 1, ZLATAR**
Uzorak dostavljen: 06.09.2024.
Ispitivanje započeto: 06.09.2024.
Ispitivanje završeno: 17.09.2024.
Vrsta analiza: Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Voditelj PC Laboratorija
Goran Stuhne, dipl. ing. kemije

Potpisano: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.
Razlog: Ovjera dokumenta
Lokacija: HR03.10.2024, 08:02:33
Vlasnik: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.
Analitičko izvješće je digitalno potpisano i vazeće je bez pečata i potpisa.

Ovo analitičko izvješće se odnosi na gore opisani uzorak, prispio navedenog datuma, pod navedenom oznakom.

Nije dopušteno neovlašteno umnožavanje izvješća.

Nije dopušteno isticanje imena Eurofins Croatiakontrola d.o.o. u svrhu reklamiranja proizvoda.

Zaključak, izjava o sukladnosti, izjave o klasifikaciji su u području akreditacije ako se odnose na ispitane parametre metodama obuhvaćeni i područjem akreditacije.

Rješenje Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske za ispitivanje kakvoće gnojiva i poboljšivača kao ovlaštenu laboratoriju (Klasa: UP/I-320-11/22-01/41, URBROJ: 525-06/205-23-2; Zagreb, 01. siječnja 2023.godine)

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Klasa: UP/I 351-02/14-08/35, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 14.ožujka 2014.godine)

Rješenje Ministarstva zdravstva za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne Minista (Klasa: UP/I-541-02/20-03/67, URBROJ: 534-03-3-2/6-21-5 od 28.siječnja 2021.godine)

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja Ministar KLASA: UP/I -325-07/22-02/ 6, URBROJ: 517-08-1-2-1-23-4, Zagreb,13.siječnja 2023. godine)

Analitičko izvješće isključivo s potpisom ovjerenim štambiljem Croatiakontrola predstavlja javnu ispravu (OB PO 78/1/Izdavanje 3).

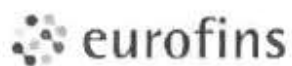
Trgovački sud u Zagrebu
Temeljni kapital: 5.674.400,00 kn uplaćen u cijelosti
Matični broj: 3710861
OIB: 50024748563
VAT: HR50024748563
Direktor: Franko Delonga

IBAN: HR08 2360 0001 1016 1642 2
Zagrebačka banka d.d. SWIFT ZABAHR2X



ANALYST
Str. 1/6





Croatiakontrola

Analitički broj: **AR-24-U6-041537-02**

Zagreb, **03.10.2024.**

Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Parametar	Rezultat	MN	Jedinica mjere	Očekivana vrijednost	MDK	Odgovara	Metoda
* Barij (Ba)	65		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3
* Živa (Hg)	<0.1		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3

Napomena

* – Metode obuhvaćene područjem akreditacije

** – Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju

*F – Fleksibilno područje akreditacije

MDK – Maksimalno dopuštena količina

MN – Mjerna nesigurnost izražava se na zahtjev kupca i za rezultat veći od MDK

LOQ – Granica kvantifikacije

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlatar, I. G. Kovačiča 1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Zivtov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790



Akreditirane metode označene su (*)

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/08 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodoopskrbne mreže u bolnicama, ljecilištima i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih isporučitelja vode i analize vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 27.09.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 02229/24 (114791)** OZNAKA UZORKA: **V 02229/24**

Naziv uzorka: **PODZEMNA VODA**

Vrsta proizvoda: **PODZEMNE VODE**

Uzorak uzorkovan , Uzorkovatelj: **Davor Delija, mag.sanit.ing.**

Metode uzorkovanja: **HRN ISO 5667-11:2011* i HRN EN ISO 19458:2008***

Zahtjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska

Dokument zahtjevatelja:	Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40; 517-06-2-2-1-15-9; 517-03-1-3-1-19-10	Klasa: UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104; UP/I-351-02/
Datum i vrijeme uzorkovanja:	30.08.2024. 08:40	Vrijeme dostave: 30.08.2024. 11:40
Analiza započeta:	30.08.2024. 11:44	Analiza završena: 26.09.2024. 11:23

Lokacija: **Piezometar PI -2**

Opis uzorka: **Uzorak je uzet u skladu sa zahtjevima iz Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.**

Odsjek za kemiju voda

Terenski podaci i analize

Analize metala i nemetala

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika



Zamjenik voditelja Odjela

Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.chem.ing.

Dostaviti:

1. HRVATSKE VODE, VGI za mali sliv Krapina-Sutla

Zagrebačka 13, VELIKO TRGOVIŠĆE

2. KRAKOM d.o.o.

GAJEVA 20, KRAPINA

Napomena:

1) Analitičko izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.

2) Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitiveni uzorak.

3) Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne računa dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.

4) Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: **OBR-7.8.-001/01**

Strana: 1/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 02229/24 (114791)

Zabok, 27.09.2024.

Odsjek za kemiju voda

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Boja	SM 24 th Ed.2023 2120	nema	žuta	
Miris	HRN EN 1622:2008*	nema	bez	
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jed.	7,0	
Temp.pri određivanju pH	-	°C	22,3	
Nitriti	HRN EN 26777:1998*	mg/L N	< 0,010	<0,5
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	mg/L	< 0,010	
Ukupna ulja i masti	gravimetrija	mg/L	< 5	
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	< 0,500	
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	1,93	
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878:2008 Točke 4.i 7.*	mg/L P	< 0,050	<0,35
KPK (bikromatni)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L O ₂	12,3	
BPK ₅	HRN EN ISO 5815-1:2019	mg/L O ₂	5	
krom VI (Cr VI)	HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,006	

Rezultati ispitivanja za nitrite i ukupni fosfor SUKLADNI su članku 41. Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, NN 20/2023).

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Terenski podaci i analize

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Temperatura	SM 24th Ed.2023 2550 B*	°C	26,0	

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Analize metala i nemetala

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Olovo (Pb)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	1,3348	<10
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 0,25	<5
Živa (Hg)**	RU-OTV-162 izdanje 3	µg/L	< 0,0001	<1
Arsen (As)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	1,51	<10
Cink (Zn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Željezo (Fe)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	3,78	
Nikal (Ni)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Krom (Cr)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	0,0034	
Mangan (Mn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Barij (Ba)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	0,067	
Selen (Se)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001	
Bakar (Cu)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	

**Ispitivanje izvršio Eurofins Croatiakontrola d.o.o., Karlovačka cesta 4L,Zagreb

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8-001/01
Strana: 3/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 02229/24 (114791)

Zabok, 27.09.2024.

Rezultati ispitivanja za olovo, kadmij, živu i arsen SUKLADNI su članku 41. Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, NN 20/2023).

Analitičar
Irena Mikša mag. ing.

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
AOX (Adsorptivni organski halogeni)	Vlastita metoda, RU-KV-017/01 od 2024-01-02*	mg/L Cl	< 0,050	
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	< 0,0005	

Analitičar
Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.

KRAJ IZVJEŠĆA



Croatiakontrola

Provjera vjerodostojnosti dokumenta



Eurofins Croatiakontrola d.o.o.

Karlovačka cesta 4L, 10000 Zagreb, Hrvatska

Tel +3851 4817 215

Fax +3851 4817 191

info.croatiakontrola@ftcee.eurofins.com

www.eurofins.hr

Zagreb, 25.09.2024.

Analitičko izvješće br. AR-24-U6-042426-01

Uzorak: A01-2024-00055421 Analitički broj uzorka: 2229
Nalogodavac: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO KRAPINSKO ZAGORSKE ŽUPANIJE, I.G KOVAČIĆA 1, ZLATAR
Uzorak dostavljen: 06.09.2024.
Ispitivanje započeto: 06.09.2024.
Ispitivanje završeno: 17.09.2024.
Vrsta analiza: Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Voditelj PC Laboratorija
Goran Stuhne, dipl. ing. kemije

Potpisao: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.

Razlog: Ovjera dokumenta

Lokacija: HR (25/09/2024, 12:10:48)

Vlasnik: EUROFINS CROATIAKONTROLA D.O.O.

Analitičko izvješće je digitalno potpisano i vazeće je bez pečata i potpisa

Ovo analitičko izvješće se odnosi na gore opisani uzorak, prispio navedenog datuma, pod navedenom oznakom.

Nije dopušteno neovlašteno umnožavanje izvješća.

Nije dopušteno isticanje imena Eurofins Croatiakontrola d.o.o. u svrhu reklamiranja proizvoda.

Zaključak, izjava o sukladnosti, izjave o klasifikaciji su u području akreditacije ako se odnose na ispitane parametre metodama obuhvaćeni i područjem akreditacije.

Rješenje Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske za ispitivanje kakvoće gnojiva i poboljšivača kao ovlaštenu laboratoriju (Klasa: UP/I-320-11/22-01/41, URBROJ: 525-06/205-23-2; Zagreb, 01. siječnja 2023.godine)

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Klasa: UP/I 351-02/14-08/35, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 14. ožujka 2014.godine)

Rješenje Ministarstva zdravstva za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne Minista (Klasa: UP/I-541-02/20-03/67, URBROJ: 534-03-3-2/6-21-5 od 28.siječnja 2021.godine)

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja Ministar (KLASA: UP/I -325-07/22-02/ 6, URBROJ: 517-09-1-2-1-23-4, Zagreb, 13.siječnja 2023. godine)

Analitičko izvješće isključivo s potpisom ovjerenim štambiljem Croatiakontrola predstavlja javnu ispravu (OB PO 78/1/izdanje 3).

Trgovački sud u Zagrebu

Temeljni kapital: 5.874.400,00 kn uplaćen u cijelosti

Matični broj: 3710661

OIB: 50024748563

VAT: HR50024748563

Direktor: Franko Delonga

IBAN: HR08 2360 0001 1016 1642 2

Zagrebačka banka d.d. SWIFT ZABAHR2X



ANALYST

Str. 1/5





Croatiakontrola

Analitički broj: **AR-24-U6-042426-01**

Zagreb, **25.09.2024.**

Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Parametar	Rezultat	MN	Jedinica mjere	Očekivana vrijednost	MDK	Odgovara	Metoda
* Barij (Ba)	67		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdanie 3
* Živa (Hg)	<0.1		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdanie 3

Napomena

* – Metode obuhvaćene područjem akreditacije

** – Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju

*F – Fleksibilno područje akreditacije

MDK – Maksimalno dopuštena količina

MN – Mjerna nesigurnost izražava se na zahtjev kupca i za rezultat veći od MDK

LOQ – Granica kvantifikacije

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlatar, I. G. Kovačića 1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Zivtov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790



Akreditirane metode označene su (*)

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja vode.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/08 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodoopskrbne mreže u bolnicama, lječilištima i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih isporučitelja vode i analize vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 27.09.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 02230/24 (114792)** OZNAKA UZORKA: **V 02230/24**

Naziv uzorka: **PODZEMNA VODA**

Vrsta proizvoda: **PODZEMNE VODE**

Uzorak uzorkovan, Uzorkovatelj: **Davor Delija, mag.sanit.ing.**

Metode uzorkovanja: **HRN ISO 5667-11:2011* i HRN EN ISO 19458:2008***

Zahitjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska

Dokument zahtjevatelja:	Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40; 517-06-2-2-1-15-9; 517-03-1-3-1-19-10	Klasa: UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104; UP/I-351-02/18-4
Datum i vrijeme uzorkovanja:	30.08.2024. 08:55	Vrijeme dostave: 30.08.2024. 11:40
Analiza započeta:	30.08.2024. 11:44	Analiza završena: 26.09.2024. 11:24

Lokacija: **Piezometar PI -3**

Opis uzorka: **Uzorak je uzet u skladu sa zahtjevima iz Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.**

Odsjek za kemiju voda

Terenski podaci i analize

Analize metala i nemetala

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

Zamjenik voditelja Odjela
Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.

Dostaviti:

1. HRVATSKE VODE, VGI za mali sliv Krapina-Sutla
Zagrebačka 13, VELIKO TRGOVIŠĆE

2. KRAKOM d.o.o.
GAJEVA 20, KRAPINA

Napomena:

- 1) Analitičko izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.
- 2) Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.
- 3) Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne uračunava dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.
- 4) Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: **OBR-7.8.-001/01**

Strana: 1/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 02230/24 (114792)

Zabok, 27.09.2024.

Odsjek za kemiju voda

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Boja	SM 24 th Ed.2023 2120	nema	smeđa	
Miris	HRN EN 1622:2008*	nema	bez	
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jed.	7,1	
Temp.pri određivanju pH	-	°C	22,7	
Nitriti	HRN EN 26777:1998*	mg/L N	< 0,010	<0,5
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	mg/L	< 0,010	
Ukupna ulja i masti	gravimetrija	mg/L	< 5	
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	< 0,500	
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	1,92	
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878:2008 Točke 4.i 7.*	mg/L P	< 0,050	<0,35
KPK (bikromatni)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L O ₂	12,4	
BPK ₅	HRN EN ISO 5815-1:2019	mg/L O ₂	5	
krom VI (Cr VI)	HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,006	

Rezultati ispitivanja za nitrite i ukupni fosfor SUKLADNI su članku 41. Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, NN 20/2023).

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Terenski podaci i analize

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Temperatura	SM 24th Ed.2023 2550 B*	°C	26,1	

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Analize metala i nemetala

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
Olovo (Pb)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	1,2275	<10
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	< 0,25	<5
Živa (Hg)**	RU-OTV-162 izdanje 3	µg/L	< 0,0001	<1
Arsen (As)	HRN EN ISO 15586:2008	µg/L	1,16	<10
Cink (Zn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Željezo (Fe)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	1,306	
Nikal (Ni)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Krom (Cr)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	0,0031	
Mangan (Mn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Barij (Ba)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	0,060	
Selen (Se)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001	
Bakar (Cu)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	

**Ispitivanje izvršio Eurofins Croatia kontrola d.o.o., Karlovačka cesta 4L, Zagreb

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8.-001/01
Strana: 3/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 02230/24 (114792)

Zabok, 27.09.2024.

Rezultati ispitivanja za olovo, kadmij, živu i arsen SUKLADNI su članku 41. Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019, NN 20/2023).

Analitičar
Irena Mikša mag. ing.

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
PODZEMNA VODA				
AOX (Adsorptivni organski halogeni)	Vlastita metoda, RU-KV-017/01 od 2024-01-02*	mg/L Cl	< 0,050	
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	< 0,0005	

Analitičar
Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.

KRAJ IZVJEŠĆA



Croatiakontrola

Provjera vjerodostojnosti dokumenta



Eurofins Croatiakontrola d.o.o.

Karlovačka cesta 4L, 10000 Zagreb, Hrvatska

Tel +3851 4817 215

Fax +3851 4817 191

info.croatiakontrola@ftcee.eurofins.com

www.eurofins.hr

Zagreb, 25.09.2024.

Analitičko izvješće br. AR-24-U6-042427-01

Uzorak: A01-2024-00055422 Analitički broj uzorka: 2230
Nalogodavac: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO KRAPINSKO ZAGORSKE ŽUPANIJE, I.G KOVAČIĆA 1, ZLATAR
Uzorak dostavljen: 06.09.2024.
Ispitivanje započeto: 06.09.2024.
Ispitivanje završeno: 17.09.2024.
Vrsta analiza: Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Voditelj PC Laboratorija
Goran Stuhne, dipl. ing. kemije

Potpisao: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.

Razlog: Ovjera dokumenta

Lokacija: HR [25/09/2024, 12:10:49]

Vlasnik: EUROFINS CROATIAKONTROLA D.O.O.

Analitičko izvješće je digitalno potpisano i vazeće je bez pečata i potpisa

Ovo analitičko izvješće se odnosi na gore opisani uzorak, prispio navedenog datuma, pod navedenom oznakom.

Nije dopušteno neovlašteno umnožavanje izvješća.

Nije dopušteno isticanje imena Eurofins Croatiakontrola d.o.o. u svrhu reklamiranja proizvoda.

Zaključak, izjava o sukladnosti, izjave o klasifikaciji su u području akreditacije ako se odnose na ispitane parametre metodama obuhvaćen i područjem akreditacije.

Rješenje Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske za ispitivanje kakvoće gnojiva i poboljšivača kao ovlašteni laboratorij (Klasa: UP/I-320-11/22-01/41, URBROJ: 525-06/205-23-2; Zagreb, 01. siječnja 2023.godine)

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Klasa: UP/I 351-02/14-08/35, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 14.ožujka 2014.godine)

Rješenje Ministarstva zdravstva za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne Minista (Klasa: UP/I-541-02/20-03/67, URBROJ: 534-03-3-2/6-21-5 od 28.siječnja 2021.godine)

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitiva Ministar KLASA: UP/I -325-07/22-02/ 6, URBROJ: 517-09-1-2-1-23-4, Zagreb,13.siječnja 2023. godine)

Analitičko izvješće isključivo s potpisom ovjerenim štambiljem Croatiakontrola predstavlja javnu ispravu (OB PO 78/1/izdanje 3).

Trgovački sud u Zagrebu

Temeljni kapital: 5.874.400,00 kn uplaćen u cijelosti

Matični broj: 3710661

OIB: 50024748563

VAT: HR50024748563

Direktor: Franko Delonga

IBAN: HR08 2360 0001 1016 1642 2

Zagrebačka banka d.d. SWIFT ZABAHR2X



ANALYST

Str. 1/5





Analitički broj: **AR-24-U6-042427-01**

Zagreb, **25.09.2024.**

Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Parametar	Rezultat	MN	Jedinica mjere	Očekivana vrijednost	MDK	Odgovara	Metoda
* Barij (Ba)	60		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdanje 3
* Živa (Hg)	<0.1		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdanje 3

Napomena

* – Metode obuhvaćene područjem akreditacije

** – Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju

*F – Fleksibilno područje akreditacije

MDK – Maksimalno dopuštena količina

MN – Mjerna nesigurnost izražava se na zahtjev kupca i za rezultat veći od MDK

LOQ – Granica kvantifikacije

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlatac, I. G. Kovačića 1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Žitov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790



Akreditirane metode označene su (*)

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/08 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodoopskrbne mreže u bolnicama, lječilištima i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih isporučitelja vode i analize vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 27.09.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 02231/24 (114793)** OZNAKA UZORKA: **V 02231/24**

Naziv uzorka: **POVRŠINSKA VODA**

Vrsta proizvoda: **POVRŠINSKE VODE (Vode rijeka i potoka)**

Uzorak uzorkovan, Uzorkovatelj: **Davor Delija, mag.sanit.ing.**

Metode uzorkovanja: **HRN EN ISO 5667-6:2016*, HRN EN ISO 5667-6:2016/A11:2020*, HRN EN ISO 19458:2008***

Zahtjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska

Dokument zahtjevatelja:	Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40; 517-06-2-2-1-15-9; 517-03-1-3-1-19-10	Klasa: UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104; UP/I-351-02/18-4
Datum i vrijeme uzorkovanja:	30.08.2024. 09:15	Vrijeme dostave: 30.08.2024. 11:40
Analiza započeta:	30.08.2024. 11:48	Analiza završena: 26.09.2024. 11:24

Lokacija: **Potok Žutnica P-2 uzvodno**

Sukladnost: **VIDI SUKLADNOST...**

Odsjek za kemiju voda

Terenski podaci i analize

Analize metala i nemetala

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

Dostaviti:

1. HRVATSKE VODE, VGI za mali sliv Krapina-Sutla

Zagrebačka 13, VELIKO TRGOVIŠĆE

2. KRAKOM d.o.o.

GAJEVA 20, KRAPINA

Napomena:

1) Analitičko izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.

2) Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.

3) Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne računa dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.

4) Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: **OBR-7.8.-001/01**

Strana: 1/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 02231/24 (114793)

Zabok, 27.09.2024.

Odsjek za kemiju voda

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
POVRŠINSKA VODA					
Boja	SM 24 th Ed.2023 2120	nema	bez		-
Miris	HRN EN 1622:2008*	nema	bez		-
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jed.	8,0		-
Temp.pri određivanju pH	-	°C	22,8		-
Nitriti	HRN EN 26777:1998*	mg/L N	< 0,010		-
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	mg/L	< 0,010		-
Ukupna ulja i masti	gravimetrija	mg/L	< 5		-
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	< 0,500		-
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	0,778		-
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878:2008 Točke 4,i 7.*	mg/L P	< 0,050		-
KPK (bikromatni)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L O ₂	10,2		-
BPK ₅	HRN EN ISO 5815-1:2019	mg/L O ₂	4		-
krom VI (Cr VI)	spektrofotometrija	mg/L	< 0,006		-

Analitičar

Brigita Slivonja mag.ing.

Terenski podaci i analize

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
POVRŠINSKA VODA					
Temperatura	SM 24th Ed.2023 2550 B*	°C	23,5		-

Analitičar

Brigita Slivonja mag.ing.

Analize metala i nemetala

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
POVRŠINSKA VODA					
Olovo (Pb)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1		-
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,00025		-
Živa (Hg)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	< 0,0001		-
Arsen (As)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001		-
Cink (Zn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1		-
Željezo (Fe)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,3425		-
Nikal (Ni)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1		-
Krom (Cr)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,0005		-
Mangan (Mn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1		-
Barij (Ba)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	0,045		-

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8-001/01

Strana: 3/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 02231/24 (114793)

Zabok, 27.09.2024.

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
Selen (Se)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001		-
Bakar (Cu)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1		-

**Ispitivanje izvršio Eurofins Croatiakontrola d.o.o., Karlovačka cesta 4L, Zagreb

Analitičar

Irena Mikša mag. ing.

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
POVRŠINSKA VODA					
AOX (Adsorptivni organski halogeni)	Vlastita metoda, RU-KV-017/01 od 2024-01-02*	mg/L Cl	0,234		-
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	< 0,0005		-

Analitičar

Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.

KRAJ IZVJEŠĆA



Croatiakontrola

Provjera vjerodostojnosti dokumenta



Eurofins Croatiakontrola d.o.o.
Karlovačka cesta 4L, 10000 Zagreb, Hrvatska
Tel +3851 4817 215
Fax +3851 4817 191
info.croatiakontrola@ftcee.eurofins.com
www.eurofins.hr

Zagreb, **03.10.2024.**

Analitičko izvješće br. **AR-24-U6-041536-02**

Isprava

Uzorak: A01-2024-00055424 Površinska voda - analitički broj uzorka: 2231
Nalogodavac: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO KRAPINSKO ZAGORSKE ŽUPANIJE, I.G KOVAČIĆA 1, ZLATAR
Uzorak dostavljen: 06.09.2024.
Ispitivanje započeto: 06.09.2024.
Ispitivanje završeno: 17.09.2024.
Vrsta analiza: Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Voditelj PC Laboratorija
Goran Stuhne, dipl. ing. kemije

Potpisano: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.
Razlog: Ovjera dokumenta
Lokacija: HR03.10.2024. 08:02:34
Vlasnik: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.
Analitičko izvješće je digitalno potpisano i vazeće je bez pečata i potpisa.

Ovo analitičko izvješće se odnosi na gore opisani uzorak, prispio navedenog datuma, pod navedenom oznakom.

Nije dopušteno neovlašteno umnožavanje izvješća.

Nije dopušteno isticanje imena Eurofins Croatiakontrola d.o.o. u svrhu reklamiranja proizvoda.

Zaključak, izjava o sukladnosti, izjave o klasifikaciji su u području akreditacije ako se odnose na ispitane parametre metodama obuhvaćeni i područjem akreditacije.

Rješenje Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske za ispitivanje kakvoće gnojiva i poboljšivača kao ovlaštenu laboratorij (Klasa: UP/I-320-11/22-01/41, URBROJ: 525-06/205-23-2; Zagreb, 01. siječnja 2023.godine)

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Klasa: UP/I 351-02/14-08/35, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 14.ožujka 2014.godine)

Rješenje Ministarstva zdravstva za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne Minista (Klasa: UP/I-541-02/20-03/67, URBROJ: 534-03-3-2/6-21-5 od 28.siječnja 2021.godine)

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja Ministar KLASA: UP/I -325-07/22-02/ 6, URBROJ: 517-09-1-2-1-23-4, Zagreb,13.siječnja 2023. godine)

Analitičko izvješće isključivo s potpisom ovjerenim štambiljem Croatiakontrola predstavlja javnu ispravu (OB PO 78/1/izdanje 3).

Trgovački sud u Zagrebu
Temeljni kapital: 5.874.400,00 kn uplaćen u cijelosti
Matični broj: 3710661
OIB: 50024748563
VAT: HR50024748563
Direktor: Franko Delonga

IBAN: HR08 2360 0001 1016 1642 2
Zagrebačka banka d.d. SWIFT ZABAHR2X



Str. 3/6



Croatiakontrola

Analitički broj: **AR-24-U6-041536-02**Zagreb, **03.10.2024.****Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)**

Parametar	Rezultat	MN	Jedinica mjere	Očekivana vrijednost	MDK	Odgovara	Metoda
* Barij (Ba)	45		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3
* Živa (Hg)	<0.1		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3

Napomena

* – Metode obuhvaćene područjem akreditacije

** – Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju

*F – Fleksibilno područje akreditacije

MDK – Maksimalno dopuštena količina

MN – Mjerna nesigurnost izražava se na zahtjev kupca i za rezultat veći od MDK

LOQ – Granica kvantifikacije

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlatar, I. G. Kovačića1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Zivtov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790



Akreditirane metode označene su (*)

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/08 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodoopskrbne mreže u bolnicama, lječilištima i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih isporučitelja vode i analize vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 27.09.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 02232/24 (114794)** OZNAKA UZORKA: **V 02232/24**

Naziv uzorka: **POVRŠINSKA VODA**

Vrsta proizvoda: **POVRŠINSKE VODE (Vode rijeka i potoka)**

Uzorak uzorkovan, Uzorkovatelj: **Davor Delija, mag.sanit.ing.**

Metode uzorkovanja: **HRN EN ISO 5667-6:2016*, HRN EN ISO 5667-6:2016/A11:2020*, HRN EN ISO 19458:2008***

Zahtjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska

Dokument zahtjevatelja:	Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40; 517-06-2-2-1-15-9; 517-03-1-3-1-19-10	Klasa: UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104; UP/I-351-02/18-4
Datum i vrijeme uzorkovanja:	30.08.2024. 09:40	Vrijeme dostave: 30.08.2024. 11:40
Analiza započeta:	30.08.2024. 11:49	Analiza završena: 26.09.2024. 11:25

Lokacija: **Potok Žutnica P-1 nizvodno**

Opis uzorka: **Uzorak je uzet u skladu sa zahtjevima iz Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.**

Odsjek za kemiju voda

Terenski podaci i analize

Analize metala i nemetala

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

Zamjenik voditelja Odjela
Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.

Dostaviti:

1. HRVATSKE VODE, VGI za mali sliv Krapina-Sutla
Zagrebačka 13, VELIKO TRGOVIŠĆE

2. KRAKOM d.o.o.
GAJEVA 20, KRAPINA

Napomena:

1) Analitičko izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.

2) Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.

3) Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne računa dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.

4) Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: **OBR-7.8-001/01**

Strana: 1/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 02232/24 (114794)

Zabok, 27.09.2024.

Odsjek za kemiju voda**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
POVRŠINSKA VODA				
Boja	SM 24 th Ed.2023 2120	nema	smeđa	
Miris	HRN EN 1622:2008*	nema	bez	
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jed.	8,2	
Temp.pri određivanju pH	-	°C	22,7	
Nitriti	HRN EN 26777:1998*	mg/L N	2,36	
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	mg/L	< 0,010	
Ukupna ulja i masti	gravimetrija	mg/L	< 5	
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	< 0,500	
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	64,2	
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878:2008 Točke 4.i 7.*	mg/L P	0,151	
KPK (bikromatni)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L O ₂	155	
BPK ₅	HRN EN ISO 5815-1:2019	mg/L O ₂	20	
krom VI (Cr VI)	HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,006	

Analitičar

Brigita Slivonja mag.ing.

Terenski podaci i analize**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
POVRŠINSKA VODA				
Temperatura	SM 24th Ed.2023 2550 B*	°C	24,7	

Analitičar

Brigita Slivonja mag.ing.

Analize metala i nemetala**REZULTATI ANALIZE:**

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
POVRŠINSKA VODA				
Olovo (Pb)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,00025	
Živa (Hg)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	< 0,0001	
Arsen (As)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	0,0024	
Cink (Zn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Željezo (Fe)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,4288	
Nikal (Ni)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	
Krom (Cr)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	0,0285	
Mangan (Mn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,1178	
Barij (Ba)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	0,064	
Selen (Se)	HRN EN ISO 15586:2008	mg/L	< 0,001	
Bakar (Cu)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	

**Ispitivanje izvršio Eurofins Croatiakontrola d.o.o., Karlovačka cesta 4L,Zagreb

Analitičar

Irena Mikša mag. ing.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8.-001/01

Strana: 3/4

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 02232/24 (114794)

Zabok, 27.09.2024.

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#
POVRŠINSKA VODA				
AOX (Adsorptivni organski halogeni)	Vlastita metoda, RU-KV-017/01 od 2024-01-02*	mg/L Cl	0,370	
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	< 0,0005	

Analitičar

Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.

KRAJ IZVJEŠĆA



Croatiakontrola

Provjera vjerodostojnosti dokumenta



Eurofins Croatiakontrola d.o.o.

Karlovačka cesta 4L, 10000 Zagreb, Hrvatska

Tel +3851 4817 215

Fax +3851 4817 191

Info.croatiakontrola@ftcee.eurofins.com

www.eurofins.hr

Zagreb, 25.09.2024.

Analitičko izvješće br. AR-24-U6-042425-01

Uzorak: A01-2024-00055425 Površinska voda - analitički broj uzorka: 2232

Nalogodavac: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO KRAPINSKO ZAGORSKE ŽUPANIJE, I.G KOVAČIĆA 1, ZLATAR

Uzorak dostavljen: 06.09.2024.

Ispitivanje započeto: 06.09.2024.

Ispitivanje završeno: 17.09.2024.

Vrsta analiza: Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Voditelj PC Laboratorija
Goran Stuhne, dipl. ing. kemije

Potpisao: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.

Razlog: Ovjera dokumenta

Lokacija: HR [25/09/2024, 12:10:48]

Vlasnik: EUROFINS CROATIAKONTROLA D.O.O.

Analitičko izvješće je digitalno potpisano i vazeće je bez pečata i potpisa

Ovo analitičko izvješće se odnosi na gore opisani uzorak, prispio navedenog datuma, pod navedenom oznakom.

Nije dopušteno neovlašteno umnožavanje izvješća.

Nije dopušteno isticanje imena Eurofins Croatiakontrola d.o.o. u svrhu reklamiranja proizvoda.

Zaključak, izjava o sukladnosti, izjava o klasifikaciji su u području akreditacije ako se odnose na ispitane parametre metodama obuhvaćeni i područjem akreditacije.

Rješenje Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske za ispitivanje kakvoce gnojiva i poboljšivača kao ovlaštenu laboratoriju (Klasa: UP/I-320-11/22-01/41, URBROJ: 525-06/205-23-2; Zagreb, 01. siječnja 2023.godine)

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Klasa: UP/I 351-02/14-08/35, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 14. ožujka 2014.godine)

Rješenje Ministarstva zdravstva za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne Ministarstva (Klasa: UP/I-541-02/20-03/67, URBROJ: 534-03-3-2/6-21-5 od 28. siječnja 2021.godine)

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja Ministarstva (Klasa: UP/I-325-07/22-02/6, URBROJ: 517-09-1-2-1-23-4, Zagreb, 13. siječnja 2023. godine)

Analitičko izvješće isključivo s potpisom ovjerenim štambiljem Croatiakontrola predstavlja javnu ispravu (OB PO 78/1/Izdanje 3).

Trgovački sud u Zagrebu

Temeljni kapital: 5.874.400,00 kn uplaćen u cijelosti

Matični broj: 3710661

OIB: 50024748563

VAT: HR50024748563

Direktor: Franko Delonga

IBAN: HR08 2360 0001 1016 1642 2

Zagrebačka banka d.d. SWIFT ZABAHZ2X



ANALYST

Str. 1/5





Croatiakontrola

Analitički broj: **AR-24-U6-042425-01**

Zagreb, **25.09.2024.**

Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Parametar	Rezultat	MN	Jedinica mjere	Očekivana vrijednost	MDK	Odgovara	Metoda
* Barij (Ba)	64		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3
* Živa (Hg)	<0.1		µg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdavanje 3

Napomena

* – Metode obuhvaćene područjem akreditacije

** – Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju

*F – Fleksibilno područje akreditacije

MDK – Maksimalno dopuštena količina

MN – Mjerna nesigurnost izražava se na zahtjev kupca i za rezultat veći od MDK

LOQ – Granica kvantifikacije

Zavod za javno zdravstvo Krapinsko - zagorske županije

Zlatar, I. G. Kovačića1

Odjel za zdravstvenu ekologiju

Zabok, Zlvtov trg 3

Tel: (049) 221 611, Fax: (049) 221 790



Akreditirane metode označene su (*)

- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju o ispunjenju posebnih uvjeta Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Klasa: UP/I-325-07/23-02/7 Urbroj: 517-09-1-2-1-23-3 od 30. listopada 2023. za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede Klasa: UP/I-310-26/13-01/38 Urbroj: 525-09/1177-13-2 od 2. kolovoza 2013. godine, kao službeni laboratorij za obavljanje analiza hrane u svrhu službene kontrole.
- Laboratorij je ovlašten prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/23-03/08 Urbroj: 534-03-3-2/6-23-5 od 15.09.2023. kao službeni laboratorij za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju za obavljanje analiza u svrhu provođenja državnog monitoringa, istraživačkog monitoringa, ostalih službenih kontrola vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa parametara kućne vodoopskrbne mreže u bolnicama, lječilištima i u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike u smještaju, u svrhu ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u građevinama prije i nakon izdavanja uporabne dozvole, monitoringa malih isporučitelja vode i analize vode za potrebe subjekata u poslovanju s hranom.

Zabok, 27.09.2024.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BROJ: **V 02233/24 (114795)** OZNAKA UZORKA: **V 02233/24**

Naziv uzorka: **OTPADNA VODA (PROCJEDNA)**

Vrsta proizvoda: Javna odvodnja

Uzorak uzorkovan, Uzorkovatelj: Davor Delija, mag. sanit. ing.

Metoda uzorkovanja: HRN ISO 5667-10:2020*

Zahtjevatelj: **KRAKOM d.o.o.**

GAJEVA 20, KRAPINA, Hrvatska

Dokument zahtjevatelja: Rješenje o okolišnoj dozvoli; Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole; URBROJ: 517-06-2-2-1-14-40; 517-06-2-2-1-15-9; 517-03-1-3-1-19-10 Klasa: UP/I-351-03/13-02/43; UP/I-351-03/15-02/104; UP/I-351-02/18-4

Vrijeme dostave: 30.08.2024. 11:40

Analiza započeta: 30.08.2024. 11:51 Analiza završena: 26.09.2024. 11:13

Lokacija: Odlagalište otpada Gorjak, sabirni bazen za procjednu vodu K-1

Opis uzorka: Uzorak je uzet u skladu sa zahtjevima iz Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole.
(od 29.08.2024. u 08:15 do 30.08.2024. u 08:15).

Sukladnost: VIDI SUKLADNOST...

Odsjek za kemiju voda

Terenski podaci i analize

Analize metala i nemetala

Analize pesticida, lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

Zamjenik voditelja Odjela
Dijana Delija Graovac univ. mag. ing. chem. ing.

Napomena:

- Analitičko izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa.
- Ovo izvješće i ocjena odnose se isključivo na ispitivani uzorak.
- Pri ocjenjivanju sukladnosti mjernih rezultata primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne uračunava dobivenim mjernim rezultatima, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.
- Odjel za zdravstvenu ekologiju nije odgovoran za uzorkovanje i podatke dobivene od kupca ako je kupac sam izvršio uzorkovanje (vrsta uzorka, lokacija, datum i vrijeme uzorkovanja) te se rezultat analize odnosi na zaprimljeni uzorak.

Obrazac - OBR-7.8.-001/02

Zamjenjuje: OBR-7.8.-001/01

Strana: 1/6

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 02233/24 (114795)

Zabok, 27.09.2024.

Odsjek za kemiju voda

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
OTPADNA VODA (PROCJEDNA)					
Boja	SM 24 th Ed.2023 2120	nema	smeđa		DA
Miris	HRN EN 1622:2008*	nema	primjetan		DA
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jed.	7,8	6,5 - 9,5	DA
Temp.pri određivanju pH	-	°C	22,3		DA
Elektrovodljivost	HRN EN 27888:2008*	μScm^{-1} pri 20°C	7940		DA
Nitriti	HRN EN 26777:1998*	mg/L N	2,72	<10	DA
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	mg/L	< 0,010	<10	DA
Ukupna ulja i masti	gravimetrija	mg/L	6,15	<100	DA
Mineralna ulja	IR -spektroskopija	mg/L	< 0,500	<30	DA
Ukupni dušik	HRN EN ISO 11905-1:2001	mg/L N	287	<50	NE
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878:2008 *	mg/L P	2,45	<10	DA
Taloživa tvar	sedimentacija	mL/1 h	< 0,3	<10	DA
KPK (bikromatni)	HRN ISO 15705:2003*	mg/L O ₂	906	<700	NE
BPK ₅	HRN EN ISO 5815-1:2019	mg/L O ₂	60	<250	DA
Suspendirana tvar sušena na 105°C	gravimetrija	mg/L	12,8		DA
Suspendirana tvar žarena na 600°C	gravimetrija	mg/L	2		DA
Ortofosfati	HRN EN ISO 6878:2008 Točke 4.i 7.*	mg/L	1,96		DA
krom VI (Cr VI)	HRN ISO 11083:1998	mg/L	< 0,006	<0,1	DA
Sulfati	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L SO ₄ ²⁻	620	<200	NE

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitivanja NISU SUKLADNI čl.4 stavku 2 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N. 26/2020).

Rezultati ispitivanja NISU SUKLADNI odredbama Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole,zbog vrijednosti ukupnog dušika, KPK i sulfata.

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Terenski podaci i analize

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
OTPADNA VODA (PROCJEDNA)					
Temperatura	SM 24th Ed.2023 2550 B*	°C	27,4	<40	DA

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 02233/24 (114795)

Zabok, 27.09.2024.

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitivanja SUKLADNI su čl.4 stavku 2 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N. 26/2020).

Rezultati ispitivanja SUKLADNI su odredbama Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.

Analitičar
Brigita Slivonja mag.ing.

Analize metala i nemetala

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
OTPADNA VODA (PROCJEDNA)					
Olovo (Pb)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	<0,5	DA
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 15586: 2008	mg/L	< 0,00025	<0,1	DA
Živa (Hg)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	< 0,0001	<0,01	DA
Arsen (As)	HRN EN ISO 15586: 2008	mg/L	0,0144	<0,1	DA
Cink (Zn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	<2	DA
Željezo (Fe)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,4288	<10	DA
Nikal (Ni)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,1105	<0,5	DA
Krom (Cr)	HRN EN ISO 15586: 2008	mg/L	0,2155	<0,5	DA
Mangan (Mn)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	0,463	<4	DA
Barij (Ba)**	RU-OTV-162 izdanje 3	mg/L	0,229	<5	DA
Selen (Se)	HRN EN ISO 15586: 2008	mg/L	< 0,001	<0,1	DA
Bakar (Cu)	HRN ISO 8288:1998	mg/L	< 0,1	<0,5	DA
**Ispitivanje izvršio Eurofins Croatiakontrola d.o.o., Karlovačka cesta 4L,Zagreb					

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitivanja SUKLADNI su čl.4 stavku 2 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N. 26/2020).

Rezultati ispitivanja SUKLADNI su odredbama Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.

Analitičar
Irena Mikša mag. ing.

Analize pesticida,lakohlapljivih spojeva i ugljikovodika

REZULTATI ANALIZE:

Naziv analize	Metoda	MJ	Rezultat	Granice#	Sukladno#
OTPADNA VODA (PROCJEDNA)					
AOX (Adsorptivni organski halogeni)	Vlastita metoda,RU-KV-017/01 od 2024-01-02*	mg/L Cl	1,24	<0,5	NE
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEx)	HRN ISO 11423-1:2002	mg/L	0,0026	<1	DA

ANALITIČKO IZVJEŠĆE BR: V 02233/24 (114795)

Zabok, 27.09.2024.

Izjava o sukladnosti:

Rezultati ispitivanja NISU SUKLADNI čl.4 stavku 2 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (N.N. 26/2020).

Rezultati ispitivanja NISU SUKLADNI odredbama Rješenja o okolišnoj dozvoli i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole.

Analitičar

Dijana Delija Graovac univ.mag.ing.cheming.

KRAJ IZVJEŠĆA



Croatiakontrola

Provjera vjerodostojnosti dokumenta



Eurofins Croatiakontrola d.o.o.

Karlovačka cesta 4L, 10000 Zagreb, Hrvatska

Tel +3851 4817 215

Fax +3851 4817 191

info.croatiakontrola@ftcee.eurofins.com

www.eurofins.hr

Zagreb, 18.09.2024.

Analitičko izvješće br. AR-24-U6-041377-01

Uzorak: A01-2024-00055426 Otpadna voda - analitički broj uzorka: 2233

Nalogodavac: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO KRAPINSKO ZAGORSKE ŽUPANIJE, I.G KOVAČIĆA 1, ZLATAR

Uzorak dostavljen: 06.09.2024.

Ispitivanje započeto: 06.09.2024.

Ispitivanje završeno: 17.09.2024.

Vrsta analiza: Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Voditelj PC Laboratorija
Goran Stuhne, dipl. ing. kemije

Potpisano: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.
Razlog: Ovjera dokumenta
Lokacija: HR[18.09.2024, 02:20:25]
Vlasnik: EUROFINS CROATIAKONTROLA d.o.o.
Analitičko izvješće je digitalno potpisano i vazeće je bez pečata i potpisa.

Ovo analitičko izvješće se odnosi na gore opisani uzorak, prispio navedenog datuma, pod navedenom oznakom.

Nije dopušteno neovlašteno umnožavanje izvješća.

Nije dopušteno isticanje imena Eurofins Croatiakontrola d.o.o. u svrhu reklamiranja proizvoda.

Zaključak, izjava o sukladnosti, izjave o klasifikaciji su u području akreditacije ako se odnose na ispitane parametre metodama obuhvaćeni i područjem akreditacije.

Rješenje Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske za ispitivanje kakvoće gnojiva i poboljšivača kao ovlaštenu laboratorij (Klasa: UP/I-320-11/22-01/41, URBROJ: 525-06/205-23-2; Zagreb, 01. siječnja 2023.godine)

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Klasa: UP/I 351-02/14-08/35, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 14.ožujka 2014.godine)

Rješenje Ministarstva zdravstva za ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u građevinama prije izdavanja uporabne Minista (Klasa: UP/I-541-02/20-03/67, URBROJ: 534-03-3-2/6-21-5 od 28.siječnja 2021.godine)

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitiva Ministar (KLASA: UP/I -325-07/22-02/ 6, URBROJ: 517-09-1-2-1-23-4, Zagreb, 13.siječnja 2023. godine)

Analitičko izvješće isključivo s potpisom ovjerenim štambiljem Croatiakontrola predstavlja javnu ispravu (OB PO 78/1/izdanje 3).

Trgovački sud u Zagrebu
Temeljni kapital: 5.874.400,00 kn uplaćen u cijelosti
Matični broj: 3710861
OIB: 50024748563
VAT: HR50024748563
Direktor: Franko Delonga

IBAN: HR08 2360 0001 1016 1642 2
Zagrebačka banka d.d. SWIFT ZABAHR2X



Str. 1/5





Analitički broj: **AR-24-U6-041377-01**

Zagreb, **18.09.2024.**

Ekologija okoliša - metali (ICP-MS)

Parametar	Rezultat	MN	Jedinica mjera	Očekivana vrijednost	MDK	Odgovara	Metoda
* Barij (Ba)	0.229		mg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdanje 3
* Živa (Hg)	<0.0001		mg/l				Vlastita metoda RU-OTV-162 Izdanje 3

Napomena

* – Metode obuhvaćene područjem akreditacije

** – Analizirano u vanjskom ovlaštenom laboratoriju

*F – Fleksibilno područje akreditacije

MDK – Maksimalno dopuštena količina

MN – Mjerna nesigurnost izražava se na zahtjev kupca i za rezultat veći od MDK

LOQ – Granica kvantifikacije



ZAGREBAČKI EKOLOŠKO SANITACIJSKI HIGIJENSKI SERVIS d.o.o.



DATUM: 25.03.2024.

BROJ:

644-2024

POTVRDA

O IZVRŠENOJ: OBVEZNOJ DERATIZACIJI - DEZINSEKCIJI

KORISNIK USLUGE: KRAKOM d.o.o.

ADRESA: GAJEVA 20, KRAPINA

OIB: 18804286885

NAMJENA PROSTORA I LOKACIJA: DEPONIJA OTPADA GORJAK 1 I 2, KRAPINA

KONTAKT (broj, e-mail): 049 382 700 // Artić Ivan 091 374 1709 // 099 528 8445

VRSTA ŠTETOČINE: MIŠEVI - ŠTAKORI - ŽOHARI - MRAVI - OSTALO:

PRISUSTVO ŠTETNIH GLODAVACA:	DA	NE
INFESTACIJA:	0 - MALA - SREDNJA - JAKA	
KORIŠTENA SREDSTVA:	AKTIVNA TVAR:	TOKSIČNOST
EXTRA PELETE (mamac, peleti)	brodifakum 0,0025%	GHS08
BRODILON (mamac, blok, peleti)	bromadiolon 0,003%, denatonium benzoat 0,001%	GHS08
broj postavljenih PLASTIČNIH / KARTONSKIH / METALNIH der. kutija:	1 2 1	
broj dopunjenih PLASTIČNIH / KARTONSKIH / METALNIH der. kutija:	1 1	
MUSKIL BLOK (parafinski mamac)	bromadiolon 0,0025 + difenakum 0,0025%	GHS08
BRODITOP BLOK (parafinski mamac)	brodifakum 0,005%	GHS08
količina parafinskih mamaca:	5	kom 10 / 20 / 50 / 100 / 200 gr
MURIN DIFE SVJEŽI MAMAK (mamac)	difenakum 0,005%	GHS08
CONTROL PASTA (mamac)	bromadiolon 0,005%	GHS08
količina svježih (mekih) mamaca:	8	
LJEPLJIVI TUNEL / LJEPLJIVA PODLOGA	kom:	
PRISUSTVO ŠTETNIH INSEKATA:	DA	NE
INFESTACIJA:	0 - MALA - SREDNJA - JAKA	
BIOCIDNI PRIPIRAVAK / AKTIVNA TVAR / SIMPL. LJEČENJE	UTROŠAK	TOKSIČNOST
DRAKER 10.2 (cipermetrin 10% + tetrametrin 2% + piperonil butoxid 10%)	250	GHS07 GHS08 GHS09
TATOR (cipermetrin 10% + tetrametrin 2% + piperonil butoxid 15%)		GHS07 GHS08 GHS09
ADDICT GEL (2-metilizotiazol-3(2H)-on 0<=x<2,5 + dinotefuran 0,2%)		gram
K-OTHRINE SC 25 (deltametrin 2,5%)		GHS09
IMIDASECT GEL (imidakloprid 2,15%)		GHS09
PHIOBI ANT GEL (natrijev dimetiltarsenat (natrijev kokodilat) 2,5<=x<10 + saharoza 50<=x<100)		gram
LJ. PODLOGA S FEROMONOM		kom
NAČIN RADA:	PRSKANJE - PREMAZIVANJE - ZAMAGLJIVANJE (toplo-hladno) - GELIRANJE	
OPIS RADA:	Izvršena je deratizacija i dezinfekcija prostora	
PO POZIVU:	PO UGOVORU	
IZVODJENJE USLUGE NADGLEDAJE PRISUTNA STRANKA NARUČITELJA TE SVAKIM POTPISOM POTVRĐUJE DA PRIKUPOM IZVODJENJA USLUGE NIJE IMALA PRIMJETNI NA RAD DJELOVNIKA IZVODJENJA USLUGE.		
MJERE OPREZA ZA KORISNIKA: NAKON PROVEDENE DODATNE MJERE OBAVEZNO TREBA PROZRAČITI PROSTORU, TE OČISTITI I OPRATI SVE RADNE PLOŠTE I PREDMETE KOJI SE KORISTE U SVAKODNEVNOJ UPOTREBI UZ UPOTREBU ZAŠTITNIH SREDSTAVA!		
LICENCA Ministarstva zdravstva RH		

Nalog izdao/la:

Prisutna stranka Naručitelja

OPREMA 1
ZAGREBAČKI EKOLOŠKO SANITACIJSKI HIGIJENSKI SERVIS d.o.o.

Hrvatska, 10000 Zagreb, Kustešijanska 8; Tel: (01) 5801 491

MB: 02482223; OIB: 12912094439; e-mail: zagsevis1@gmail.com; Dežurni mobitel: 095 3894 491

WEB: zagrebackiservis.com IBAN: HR9423900011100975436



ZAGREBAČKI EKOLOŠKO SANITACIJSKI HIGIJENSKI SERVIS d.o.o.



DATUM:

28.6.2024

BROJ:

2463-2024

POTVRDA

O IZVRŠENOJ INTERVENTNOJ DERATIZACIJI - DEZINSEKCIJI

KORISNIK USLUGE: KRAKOM d.o.o.

ADRESA: GAJEVA 20, KRAPINA

OIB: 18804286885

NAMJENA PROSTORA I LOKACIJA: DEPONIJ OTPADA GORJAK I I 2, KRAPINA

KONTAKT (broj, e-mail): 049 382 700 // Artur Ivan 091 374 1709 // 099 528 8445

VRSTA ŠTETOČINE: MIŠEVI - ŠTAKORI - ŽOHARI - MRAVI - OSTALO:

PRISUSTVO ŠTETNIH GLODAVAČA:	DA	NE
INFESTACIJA:	0 - MALA - SREDNJA - JAKA	
KORIŠTENA SREDSTVA:	AKTIVNA TVAR:	ANTIDOT:
EXTRA PELETE (mamaci, peleti)	brodifakson 0.0025%	GHS03
BRODIFAKSON (mamaci, blok, peleti)	bromadiolol 0.005%; deltametion benzoiat 0.001%	GHS08
broj postavljenih PLASTIČNIH / KARTONSKIH / METALNIH der. kutija:		
broj dopunjenih PLASTIČNIH / KARTONSKIH / METALNIH der. kutija:		
NIJSKI BLOK (parafinski mamaci)	bromadiolol 0.0025% + difenakum 0.0025%	GHS08
BRODITOP BLOK (parafinski mamaci)	brodifakson 0.005%	GHS08
količina parafinskih mamaca:	70	kom: 10 / 20 / 50 / 100 / 200 gr
NIJREN DIFF SVJEŽI MAMACI (mamaci)	difenakum 0.005%	GHS08
CONTROL PASTA (mamaci)	bromadiolol 0.005%	GHS08
količina svježih (mekkih) mamaca:	100	kom: 10 / 20 / 50 / 100 / 200 gr
LJEPILNI TIJELI / LJEPILIVA PODLOGA:	kom:	
PRISUSTVO ŠTETNIH INSEKATA:	DA	NE
INFESTACIJA:	0 - MALA - SREDNJA - JAKA	
BIODIDNI PRIPRAVAK / AKTIVNA TVAR / SIMPL. LJEČENJE	UTROŠAK	TOKSIČNOST
DRAXER 30.2 (cypermethrin 10% + tetramethrin 2% + piprotinil butoxid 10%)	20 l	GHS09
TALOR (cypermethrin 10% + tetramethrin 2% + piprotinil butoxid 15%)		GHS09
ADICT GEL (2-metilfenzotiazol-3(2H)-on 0<=v<2,5 + dimetoflutan 0,2%)		gram
K-OTHRINE SC 25 (deltamethrin 2,5%)		GHS09
IMIDASECT GEL (imidakloprid 2,45%)		GHS09
PROBIANT GEL (matrigel dimetilanbenat matrigel kokodlati 2,5% - x / 10 - snižava šir - x / 100)		gram
LI. PODLOGA S FEROMONOM		kom
NAČIN RADA:	PRSKANJE - PREMAZIVANJE - ZAMAGLJIVANJE (toplo-hladno) - GELIRANJE	
OPIS RADA:	Izvršeno je interventna dezinfekcija deponija Gorjak.	
PO POZIVU	PO UGOVORU	
LICENCA Ministarstva zdravstva RH		

Nalog izdan/la:

Prisutna stranka Naručitelja

OPERATER 1

ZESHS d.o.o.

Adresa sjedišta: Kostošijanska 8, 10000 Zagreb, HR; MB: 02482223; OIB: 12912094439;

Dežurni mobilni: 095 3894 491; Tel: (01)5801 491; e-mail: info@zagrebackiservis.com;

WEB: zagrebackiservis.com; IBAN: HR9423900011100975436

BROJ:

3272-2024

DATUM: 29.8.2024.

POTVRDA

O IZVRŠENOJ: OBVEZNOJ DERATIZACIJI - DEZINSEKCIJI

KORISNIK USLUGE: KRAKOM d.o.o.

ADRESA: GAJEVA 20, KRAPINA

OIB: 18804286885

NAMJENA PROSTORA I LOKACIJA: DEPONIJ OTPADA GORJAK I 12, KRAPINA

KONTAKT (broj, e-mail): 049 382 700 // Artić Ivan 091 371 1709 // 099 528 8445

VRSTA ŠTETOČINE: MIŠEVI - ŠTAKORI - ŽOHARI - MRVAJI - OSTALO:

VRSTA ŠTETOCINE:		MISEVI - STAKORI - ZOBARI - GLAVARCI		NE	
PRISUSTVO ŠTETNIH GLODAVACA:		DA			
INFESTACIJA:		0 - MALA - SREDNJA - JAKA			
KORIŠTENA SREDSTVA:		AKTIVNA TVAR:		ANTIDOT:	
EXTRA PELETE (namane, peleti)		brodifakom 0,0025%		toksičnost	
BRODILON (mamac, blok, peleti)		bromadiolol 0,0035%, demetonum benzoin 0,001%		GHS08	
broj postavljenih PLASTIČNIH / KARTONSKIH / METALNIH der. kutija:		2		GHS08	
broj dopunjenih PLASTIČNIH / KARTONSKIH / METALNIH der. kutija:		1		vitamin K 1 (flumetazonol)	
MUSKIL BLOK (parafinski mamac)		bromadiolol 0,0025% - difenakomil 0,0025%		GHS08	
BRODITOP BLOK (parafinski mamac)		brodifakom 0,005%		GHS08	
količina parafinskih mamaca:		4/40		kom 10 / 20 / 50 / 100 / 200 gr	
MURIN DIFE SVJEZI MAMAK (mamac)		difenakomil 0,005%		GHS08	
CONTROL PASTA (mamac)		bromadiolol 0,005%		GHS08	
količina svježih (mekih) mamaca:		8/40		vitamin K 1	
LJEPLJIVI TUNEL / LJEPLJIVA PODLOGA		kom:		NE	
PRISUSTVO ŠTETNIH INSEKATA:		DA			
INFESTACIJA:		0 - MALA - SREDNJA - JAKA			
BIOCIDNI PRIPRAVAK / AKTIVNA TVAR / SIMPT. LJEČENJE		UTROŠAK		TOKSIČNOST	
DRAKER 10.2 (tepermetrin 10% + tetrametrin 2% + piperonil butoxid 10%)		45L		GHS08 GHS09	
TATOR (tepermetrin 10% + tetrametrin 2% + piperonil butoxid 15%)				GHS08 GHS09	
ADDICT GEL (2-metilizotiazol-3(2H)-on 0,5% + dinotefurin 0,2%)				GHS09	
K-OETHRINE SC 25 (deltametrin 2,5%)				GHS09	
IMIDASECT GEL (imidakloprid 2,15%)				gram	
PHILOBY ANT GEL (metilfenaksenat (metiljev kokodilat) 2,5% + x-10 + safarozol 5% + x-10%)				gram	
LI. PODLOGA S FEROMONOM				kom	
NAČIN RADA:		PRSKANJE - PREMAZIVANJE - ZAMAGLJIVANJE (toplo-hladno) - GELIRANJE			
OPIS RADA:		Izvršena je deratizacija i dezinsekcija prostora			
PO POZIVU		POUGOVORU			
IZVOD: JE USLOVNI NARUČITELJA JE PRISUTNA STRANAKA NARUČITELJA TE SVIM POTPISOM POVIŠEN JE DA PRILIKOM IZVODNIA USLOVJE NARUČITELJA PRILIKOM SVE					
IZVOD: JE USLOVNI NARUČITELJA JE PRISUTNA STRANAKA NARUČITELJA TE SVIM POTPISOM POVIŠEN JE DA PRILIKOM IZVODNIA USLOVJE NARUČITELJA PRILIKOM SVE					
MERE OPREZA ZA KORISNIKA: NAKON PROVEDENE DODATNE MJERE OBAVEZNO TREBA PROZRAČITI PROSTORIJU, TE OČISTITI I OPRATI SVE RAKNE					
POVRŠINE I PREDMETE KOJI SE KORISTE U SVAKODNEVNOJ UPOTREBI UZ UPOTREBU ZAŠTITNIH SREDSTAVA!					
LICENCA Ministarstva zdravstva RH					
Prisutna stranka Naručioca					

Nalog izdava/la:

Adresa: Hladčića, Vukotićinske 8, 10000 Zagreb, HR; MB: 02482223; OIB: 12912094439.

Daljniri mobilni: 095 3894 491; Tel: (01)3801 491; e-mail: info@zagrebnidslazit.com.

Web: zagrebackiservis.com : IBAN: HR9423900011100975436