


Elaborat zaštite okoliša

U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ Sanacija i nastavak rada odlagališta komunalnog otpada Gmajna na k.č. br. 2055, k.o. Glina

Proširenje i osiguranje dodatnog kapaciteta za odlaganje ostatnog otpada nakon obrade građevnog otpada od rušenja zgrada u obuhvatu postojećeg odlagališta otpada „Gmajna“ u Glini



ZAGREB, lipanj 2025.

Nositelj zahvata:	GRAD GLINA Trg bana Josipa Jelačića 2 44 400 GLINA OIB: 79799761840.
Dokument:	Elaborat zaštite okoliša
Zahvat:	Sanacija i nastavak rada odlagališta komunalnog otpada Gmajna na k.č. br. 2055, k.o. Glina, Proširenje i osiguranje dodatnog kapaciteta za odlaganje ostatnog otpada nakon obrade građevnog otpada od rušenja zgrada u obuhvatu postojećeg odlagališta otpada „Gmajna“ u Glini
Oznaka dokumenta:	Td br GMA-05-843
Datum izrade:	lipanj 2025.
Revizija:	2
Ovlaštenik:	Hudec Plan d.o.o. Sjedište: Vlade Gotovca 4 Uredi: Špansko 23a 10090 Zagreb OIB: 85323749202
Ovlašteni voditelj stručnih poslova zaštite okoliša:	Svjetlan Hudec, dipl. ing. građ.
Stručnjaci:	Dr. sc. Eduard Kletečki, dipl. ing. biol. Vesna Hudec, dipl. ing. građ. Maja Topić Amanović, struč. spec. ing. aedif. Oliver Međugorac, dipl. ing. kem. teh. Gordana Zrna, dipl. ing. biol. Franka Luburić, mag. ing. geol.
Vvanjski suradnik EWMP:	Dragica Pašović, dipl.ing.građ. 
Direktor:	Svjetlan Hudec, dipl. ing. građ.

SADRŽAJ

Podaci o ovlašteniku	6
Podaci o nositelju zahvata	10
1. UVOD.....	11
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	14
2.1. Naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš 14	
2.2. Provedeni postupci procjene utjecaja zahvata na okoliš i izdana Rješenja.....	15
2.3. Opis glavnih obilježja zahvata	22
2.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u proces	24
2.4.1. Reciklažno dvorište za građanstvo.....	24
2.4.2. Hala za baliranje.....	25
2.4.3. Kompostana	26
2.4.4. Ploha za ostatni otpad nakon obrade građevnog otpada od rušenja zgrada	26
2.4.5. Ploha za miješani komunalni otpad.....	26
2.5. Opis tehnološkog procesa	26
2.5.1. Reciklažno dvorište za građanstvo.....	26
2.5.2. Hala za baliranje.....	28
2.5.3. Kompostana	28
2.6. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa.....	29
2.6.1. Reciklažno dvorište za građanstvo.....	29
2.6.2. Hala za baliranje.....	29
2.6.3. Kompostana	29
3. OPĆI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	30
3.1. Postojeće stanje na lokaciji.....	30
3.2. Opis planiranog zahvata.....	32
3.3. Opis građevina i radova – izmjene i dopune.....	35
3.4. Opis varijantnih rješenja planiranog zahvata.....	45
3.5. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima i usklađenost s prostorno planskom dokumentacijom.....	45
4 OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ49	
4.1. Kvaliteta zraka.....	49
4.2. Klimatološka obilježja.....	49
4.3. Geološke i hidrogeološke značajke lokacije.....	65
4.4. Seizmološke značajke lokacije.....	67
4.5. Pedološke značajke lokacije i pokrov zemljišta	71
4.6. Stanje vodnih tijela.....	73

4.7. Poplave	93
4.8. Potencijalni rizik od erozije	95
4.9. Osjetljiva područja na predmetnoj lokaciji	95
4.10. Ranjiva područja na lokaciji zahvata	96
4.11. Branjena područja obzirom na lokaciju zahvata	97
4.12. Zone sanitarne zaštite izvorišta	98
4.13. Krajobrazna obilježja	99
4.14. Bioraznolikost	100
4.15. Zaštićena područja	102
4.16. Ekološka mreža	103
4.17. Gospodarske značajke	107
4.18. Kulturno – povijesna baština	109
4.19. Stanovništvo i naseljenost	110
4.20. Prometna povezanost	110
5 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	112
5.1. Utjecaj na okoliš tijekom gradnje	112
5.1.1. Utjecaji predmetnog zahvata na zrak	112
5.1.2. Utjecaji predmetnog zahvata na tlo	113
5.1.3. Utjecaji predmetnog zahvata na vode	113
5.2. Utjecaj na okoliš tijekom korištenja	113
5.2.1. Utjecaji zahvata na zrak	113
5.2.2. Utjecaji zahvata na tlo i vode	114
5.3. Utjecaj zahvata na klimatske promjene	115
5.4. Utjecaji predmetnog zahvata na tlo i korištenje zemljišta	123
5.5. Utjecaji predmetnog zahvata na vode	124
5.6. Utjecaji predmetnog zahvata na krajobraz	125
5.7. Utjecaji na šume	125
5.8. Utjecaj na divljač i lovstvo	125
5.9. Utjecaj na bioraznolikost	126
5.10. Utjecaj na zaštićena područja	126
5.11. Utjecaj na ekološku mrežu	126
5.12. Utjecaj buke	127
5.13. Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja	129
5.14. Utjecaj od nastanka otpada	130
5.15. Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu	130
5.16. Utjecaji na stanovništvo	131

5.17. Utjecaji na promet	131
5.18. Pregled mogućih utjecaja tijekom akcidentnih situacija.....	131
5.19. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	132
5.20. Kumulativni utjecaji	133
5.21. Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja	133
5.22. Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu s posebnim.....	133
5.23. Opis obilježja utjecaja	134
6 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	136
6.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša	136
6.2. Program praćenje stanja okoliša.....	140
7 ZAKLJUČAK	145
8 LITERATURA.....	146
PRILOZI	149
1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike, 14.studenoga 2017.....	149
2. Situacija zahvata – novoprojektirano stanje.....	156

Podaci o ovlašteniku



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/18-08/06
URBROJ: 517-05-1-2-22-10
Zagreb, 24. ožujka 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te vezano s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, OIB: 85323749202 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš(u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 9. Izrada programa zaštite okoliša,
 10. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,

Stranica 1 od 3

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 22. Praćenje stanja 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 Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/18-08/06; URBROJ: 517-03-1-2-20-6 od 15. rujna 2020. godine), kojim je ovlašteniku HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
 - 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 HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/18-08/06; URBROJ: 517-03-1-2-20-6 od 15. rujna 2020. godine) koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis kao voditelj svih stručnih poslova uvede Matea Kalčićek mag.oecol. Ovlaštenik je tražio i suglasnost za novi posao koji do sada nije obavljao i to izradu studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) za koji predlaže kao voditelja Mateu Kalčićek i stručnjake Vesnu Hudec, dipl.ing.građ., mr.sc. Darka Kovačića, dipl.ing.biol. i Marka Andrića, mag.ing.aedif.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za predložene stručnjake i voditelja te službenu evidenciju ovog Ministarstva. Utvrdilo se da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za traženu voditeljicu Mateu Kalčićek, mag.oecol. jer posjeduje tražene reference u izradi strateških studija i studija utjecaja na okoliš. Kako Vesna Hudec, dipl.ing.građ., više ne radi na puno radno vrijeme kod ovlaštenika ne može se uvrstiti na popis zaposlenika te za sve poslove preostaju na popisu stručnjaci Darko Kovačić, dipl.ing.biol. i Marko Andrić, mag.ing.aedif.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



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

DOSTAVITI:

1. HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb (**R!**, s povratnicom!)
2. Očevidnik, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29. Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika: HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/18-08/06; URBROJ: 517-05-1-2-22-10 od 24. ožujka 2022.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Matea Kalčićek , mag.oecol.	mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol. Marko Andrić, mag.ing.aedif.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ. Matea Kalčićek , mag.oecol.	mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol. Marko Andrić, mag.ing.aedif.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelj navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelj navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ. mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol. Matea Kalčićek , mag.oecol.	Marko Andrić, mag.ing.aedif.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.	mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol. Matea Kalčićek , mag.oecol. Marko Andrić, mag.ing.aedif.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.	Voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelj naveden pod točkom 14.	stručnjaci navedeni pod točkom 14.
22. Praćenje stanja okoliša	mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol. Matea Kalčićek , mag.oecol.	Marko Andrić, mag.ing.aedif.

Podaci o nositelju zahvata

Nositelj zahvata:		Grad Glina
Adresa:		Trg bana Josipa Jelačića 2, 44400 Glina
Odgovorna osoba:		Damir Fabijanac
OIB:		79799761840
Kontakt	Telefon:	+385 (0) 44 551 608
	Fax:	+385 (0) 44 551 637
	E-mail:	damir.fabijanac@grad-glina.hr
Lokacija:		kčbr. 2055 k.o. Glina

1. UVOD

Predmet ovog Elaborata za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš je odlagališna ploha u obuhvatu postojećeg odlagališta komunalnog otpada "Gmajna" u Glini, na k.č. br. 2055 k.o. Glina., za potrebe proširenja i osiguranja dodatnog kapaciteta za odlaganje ostatnog otpada nakon obrade građevnog otpada od rušenja zgrada i za odlaganje komunalnog otpada.

Ovaj Elaborat izrađen je temeljem idejnog projekta izrađenog od strane projektnog ureda Environmental Waste Management Plus d.o.o., ožujak 2024. godine.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike donijelo je Odluku o redoslijedu i dinamici zatvaranja odlagališta (NN 3/19, 17/19) kojom odlagalište neopasnog otpada Gmajna u Glini nastavlja s radom do otvaranja Centra za gospodarenje otpadom Karlovačke županije gdje će Grad Glina odlagati otpad prikupljen sa svog pripadajućeg područja.

Na odlagalištu Gmajna odlaže se pretežno komunalni otpad, Uspostavom i početkom rada reciklažnog dvorišta koje je izgrađeno u obuhvatu odlagališta i sustava odvojenog prikupljanja otpada, količine miješanog komunalnog otpada s područja Grada Gline su se smanjile. Odlukom Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost na odlagalište Gmajna u zadnje dvije godine odlaže se i otpad s područja općina Dvor, Gvozd i Topusko. Otpad se odlaže na uređenu odlagališnu plohu na kojoj je izgrađen temeljni brtveni sloj sa sustavom odvodnje procjednih voda koje nastaju procjeđivanjem oborinskih voda kroz otpad i sustavom pasivnog otplinjavanja odlagališta.

U svrhu privremenog skladištenja građevnog otpada/otpada od uklanjanja nastalog kao posljedica razornog potresa 2020. Grad je donio Odluku kojom je utvrđena lokacija nekretnine k.č.br. 817/1, 817/5, 817/3, 817/6, 818/1, 819 i 820/1 k.o. Majski Trtnik, za privremeno skladištenje nastalog otpada do njegove obrade. Kako se radi o nekretninama koje su u vlasništvu Republike Hrvatske za iste je pribavljena suglasnost za korištenje Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine i Ministarstva poljoprivrede, te je zatraženo darovanje nekretnina. Odlukom o određivanju lokacija nekretnina za privremeno skladištenje materijala od uklanjanja i/ili građevnog otpada KLASA: 351-01/22-11/01, URBROJ: 2176-02-22-4 od 9. ožujka 2022. župan Sisačko – moslavačke županije odredio je lokaciju u Majskom Trtniku (k.č.817/1, 817/2, 817/3, 817/6, 818/1, 819 i 820/1 k.o. Majski Trtnik) za obradu i privremeno skladištenje materijala od uklanjanja zgrada oštećenih u potresu i/ ili građevnog otpada za područje Sisačko – moslavačke županije.

Nakon obrade građevnog otpada, odlaganje ostatnog dijela predviđeno je na površini u obuhvatu odlagališta Gmajna, te se ovim projektom predviđa rješenje proširenja i osiguranja dodatnog kapaciteta. Nova odlagališna ploha koristit će se za odlaganje ostatnog otpada nakon obrade građevnog otpada od rušenja zgrada uz mogućnost odlaganja i komunalnog otpada kako bi se osigurao dostatan kapacitet za odlaganje otpada s područja Grada Gline i općina Dvor, Gvozd i Topusko do otvaranja Regionalnog centra za gospodarenje otpadom Karlovačke županije. Predmet ovog idejnog projekta je i izgradnja plinsko-crpne stanice s bakljom za uspostavu aktivnog sustava otplinjavanja.

Lokacija odlagališta „Gmajna“ nalazi se na k.č. br. 2055, k.o. Glina, Grad Glina, Sisačko-moslavačka županija.

Površina čestice čitavog odlagališta je oko 40.166 m². Oko cijele parcele odlagališta izvedena je zaštitna ograda visine 2 m kako bi se onemogućio neovlašteni pristup. S istočne strane zahvata izveden je nasip rijeke Maje. Pristup odlagalištu omogućen je kolnim prilazom.

Zahvatom se planira izgradnja odlagališne plohe s pratećom infrastrukturom i izvedba sustava aktivnog otplinjavanja.

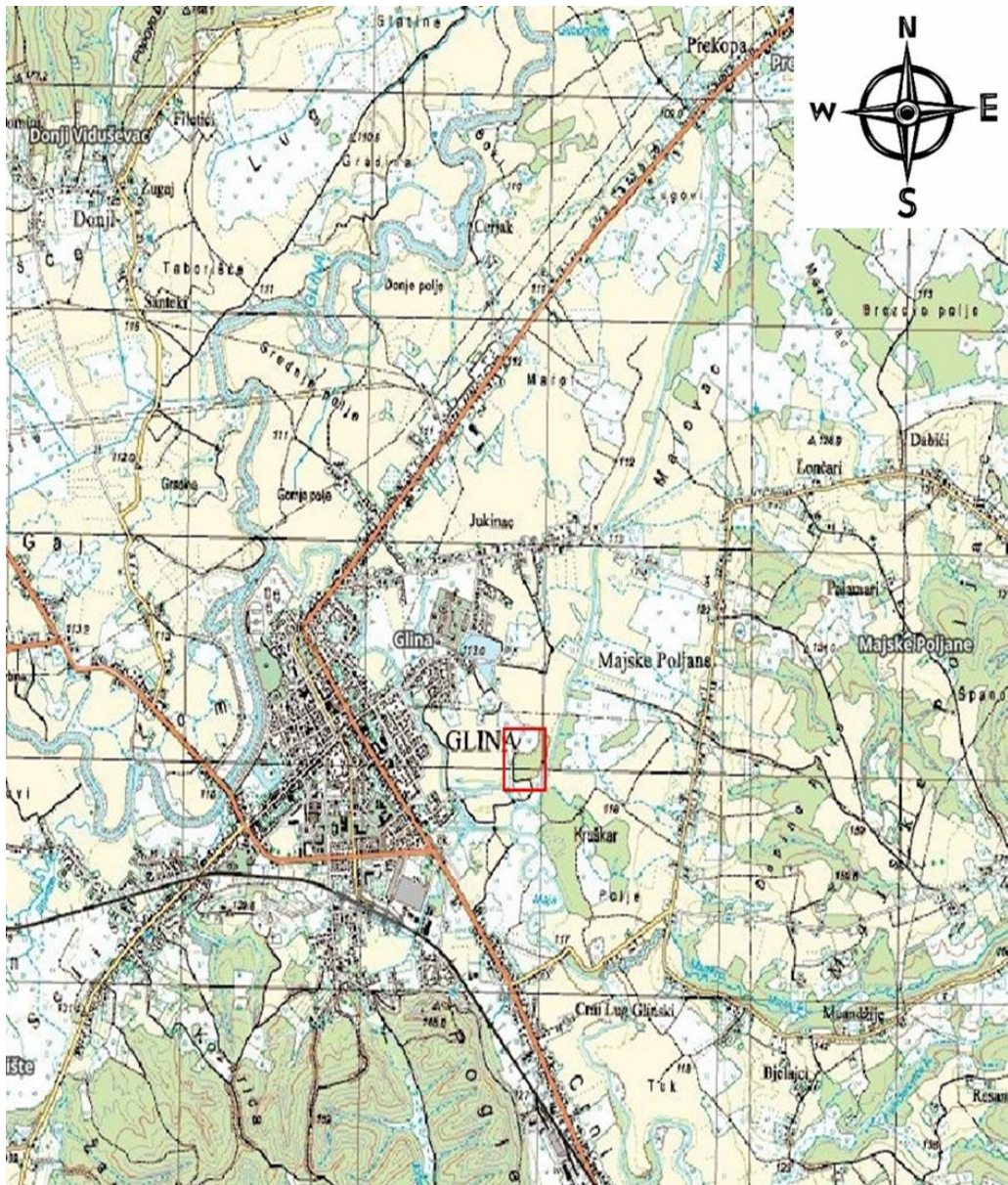
Volumen odlagališne plohe za proširenje i osiguranje dodatnog kapaciteta je oko 36.000 m³ otpada koji će se odložiti.

Sustav aktivnog otplinjavanja odlagališta obuhvaća sustav koji se sastoji od: plinskih bunara, odvajača kondenzata, plinskih cjevovoda i postrojenja za spaljivanje odlagališnog plina, plinsko-crpna stanica s bakljom.

Projektno rješenje predviđa izgradnju nove odlagališne plohe koja bi se sastojala od 2 odlagališne kazete koje su međusobno odvojene razdjelnim nasipom.

Nova odlagališna ploha naslanja se na jugoistočni (zatvoreni) dio postojećeg odlagališta, a s tri je strane omeđena novim obodnim nasipom. Na taj je način formirana „kada“ u koju se odlaže otpad.

Na površini na kojoj se planira gradnja odlagališne plohe izvedene su građevine koje se nalaze u obuhvatu etapa 2, 4 i 8 te će iste trebati staviti van funkcije i/ili ukloniti po izgradnji identičnih novih građevina dislociranih na slobodan raspoloživi prostor. Na taj način osigurat će se funkcionalnost svih tehnoloških cjelina koje su već u uporabi.



Slika 1. Prikaz lokacije zahvata odlagališta komunalnog otpada "Gmajna" u Glini na topografskoj karti-lokacija je označena crvenim kvadratom (MJ 1:25000)



Slika 2. Prikaz područja obuhvata zahvata kčbr. 2055 k.o. Glina (izvor: <https://oss.uredjenazemlja.hr/map>) DOF 2022 (MJ 1:2000)

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14 i 03/17) Prilogu II. Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo predmetni zahvat nalazi se na popisu Priloga II predmetne Uredbe pod točkama:

- 10.9. Odlagališta mulja i odlagališta otpada uključujući njihovu sanaciju.
- 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.

2.2. Provedeni postupci procjene utjecaja zahvata na okoliš i izdana Rješenja

Za izgradnju građevina u obuhvatu odlagališta „Gmajna“ u Glini provedeni su postupci procjene/ocjene utjecaja zahvata na okoliš i izdana su Rješenja:

1. Rješenje (KLASA:UP/I 351-03/05-02/0041, UR.BROJ: 531-08-3-2-HR-06-9) od 12. lipnja 2006. godine

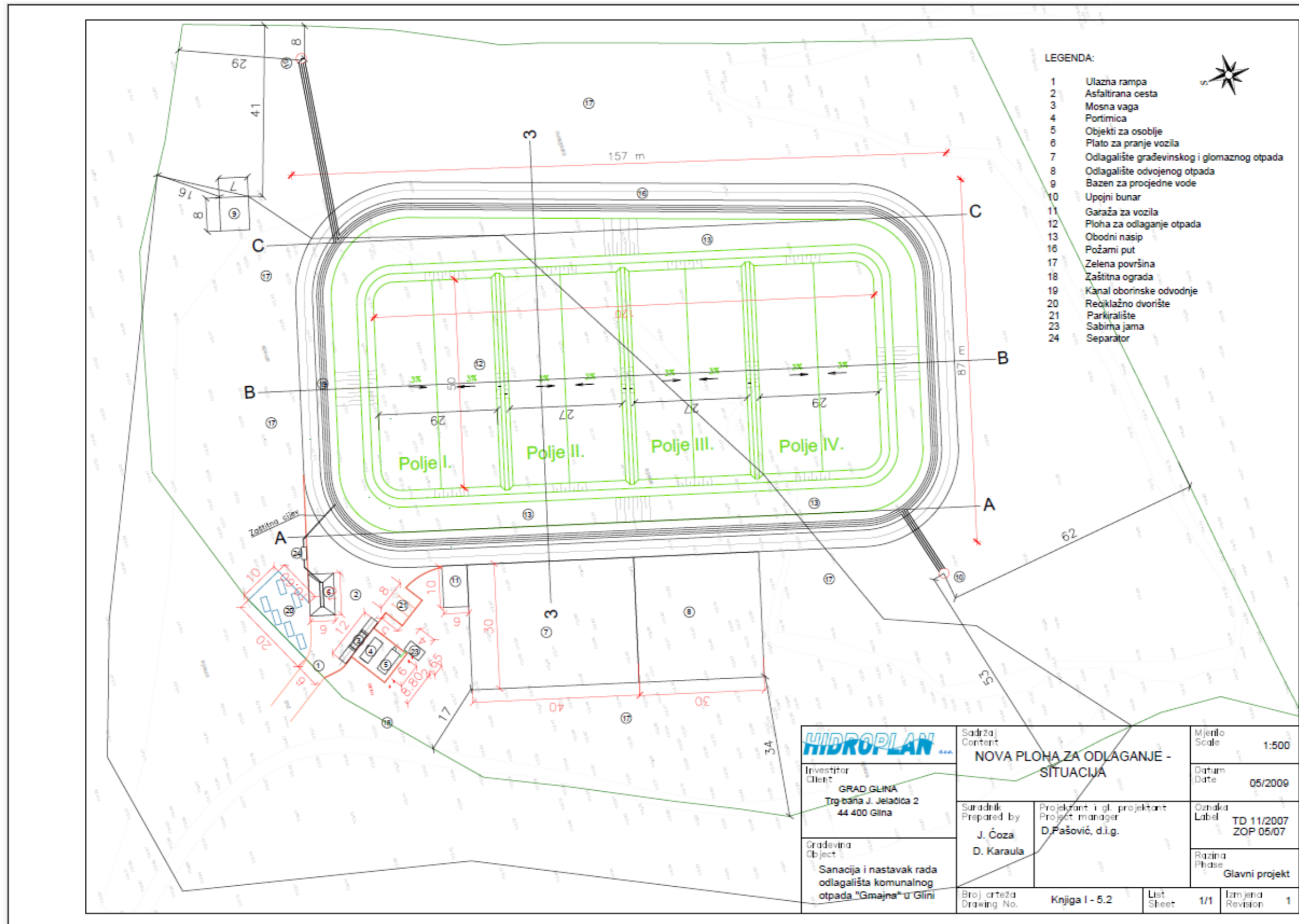
Za predmetno odlagalište izrađena je Studija o utjecaju na okoliš ciljnog sadržaja - Sanacija i nastavak rada odlagališta komunalnog otpada Gmajna u Glini koju je izradila tvrtka IRI Sisak d.d. za istraživanje, razvoj i ispitivanje iz Siska (2006. godina). Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva donijelo je Rješenje (KLASA:UP/I 351-03/05-02/0041, UR.BROJ: 531-08-3-2-HR-06-9) od 12. lipnja 2006. godine da je predmetni zahvat prihvatljiv za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.

Predmetna studija odnosila se na novu plohu za odlaganje koja se izvodila sa svim elementima sanitarnog odlagališta: temeljnim, bočnim i završnim brtvenim sustavom, drenažnim sustavom za odvodnju procjedne vode, obodnim kanalima za odvod slivnih površinskih voda, pasivnim otplinjavanjem te rekultiviranjem zatvorenog odlagališta.

Također, ishođena je lokacijska dozvola, izrađeni su glavni i izvedbeni projekti i ishođena je potvrda glavnog projekta.

U obuhvatu odlagališta Prjektnim rješenjem predviđene su građevine i radovi (Slika 3 Situacija građevina):

- uređenje postojećeg tijela odlagališta, odnosno zbijanja i planiranja starog otpada, oblikovanje budućeg tijela odlagališta na postojećem otpadu. Izgradnja bunara za pasivno otplinjavanje postojećeg (starog) otpada.
- izgradnja plohe za odlaganje na postojećem otpadu. Na pripremljenoj podlozi postavlja se pokrovni brtveni sustav za postojeći odloženi otpad, koji je ujedno i temeljni brtveni sustav za novo odloženi otpad. Prvo se gradi Polje 1. Zatim slijedi sukcesivna izgradnja i popunjavanje ostalih polja s otpadom (po potrebi, polja 2. i 3.).
- ugradnja pasivnog otplinjavanja na tijelu novog odlagališta sa 6 novih sondi.
- izrada sustava za prikupljanje procjednih voda s prihvatnim bazenom za procjedne vode (zajedno s pumpnom stanicom za recirkulaciju procjednih voda).
- izrada sustava prikupljanja oborinskih voda s odlagališta, odnosno obodnog kanala oko odlagališta s prihvatnim bazenom kojim se omogućava postepeno ispuštanje vode u okoliš. Prihvatni bazen ujedno ima funkciju kontrolne građevine oborinskih voda kod monitoringa.
- Izgradnja pristupne ceste i internih putova, te vatrogasnog puta oko tijela odlagališta.
- Izvedba obodnog nasipa
- Izvedba energetske i vodne infrastrukture
- Izgradnja ulazno-izlazne zone s mosnom vagom, portirnicom, objektom za osoblje, platoom za pranje vozila, manipulativnom površinom za prikupljanje i odvajanje korisnog krupnog i građevinskog otpada.
- Izgradnja ograde oko odlagališta
- Izvedba završnog pokrovnog sustava novog dijela odlagališta sa zelenilom koje se uklapa u okoliš.



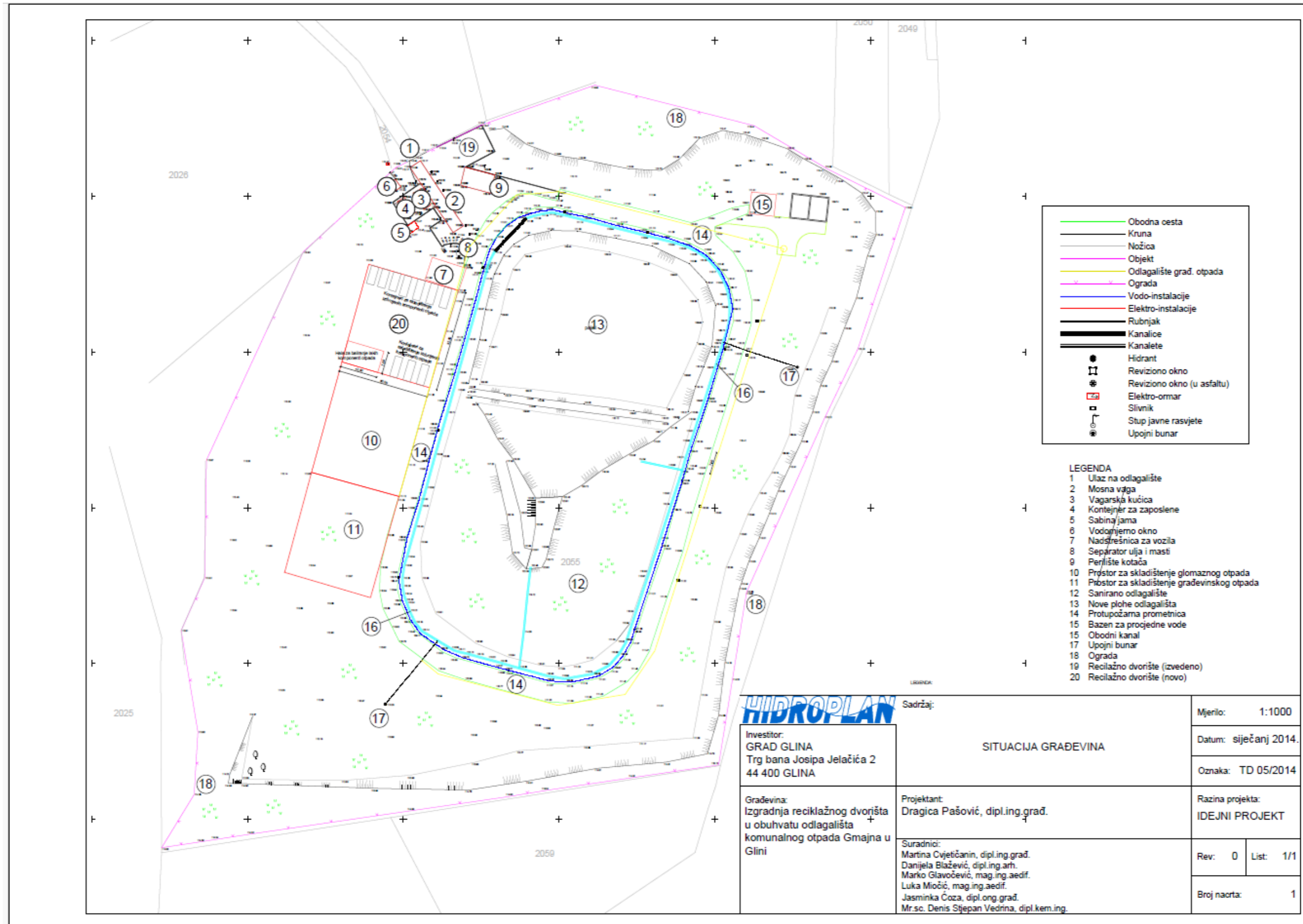
Slika 3 Situacija građevina - Sanacija i nastavak rada odlagališta komunalnog otpada Gmajna u Glini (2006. god)

2. Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, izdano od strane Ministarstva zaštite okoliša i prirode, klasa: UP/I 531-03/14-08/20, ur.broj: 517-06-2-1-1-14-10, 11. srpnja 2014. godine.

Radi potrebe usklađivanja s važećom zakonskom regulativom vezano za izgradnju reciklažnih dvorišta i građevina za odlaganje odvojeno prikupljenih komponenti komunalnog otpada izrađen je idejni projekt za izmjene i dopune lokacijske dozvole. Proveden je i postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš temeljem Elaborata zaštite okoliša ((APO d.o.o. Zagreb, siječanj 2014.).

Projektno rješenje iz 2006. izmijenjeno je u sljedećem (Slika 4 – situacija građevina):

- Predviđena je izgradnja reciklažnog dvorišta (južno od ulaza – oznaka 20 na situaciji) veće površine s većim brojem spremnika i halom za baliranje lakih komponenti otpada
- Predviđena je izgradnja prostora za skadištenje glomaznog otpada (oznaka 10 na situaciji)
- Predviđena je izgradnja prostora za skadištenje građevinskog otpada (oznaka 11 na situaciji)



Slika 4 Situacija građevina - Sanacija i nastavak rada odlagališta komunalnog otpada Gmajna u Glini (2014. god)

3. Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, izdano od strane Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektor za procjenu utjecaja na okoliš i industrijsko onečišćenje:, klasa: KLASA: UP/I-351-03/17-08/205; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-14, Zagreb, 14. studenoga 2017.

Tijekom 2017. godine proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš temeljem Elaborata zaštite okoliša, svibanj 2017. godine kojeg je izradio ovlaštenik tvrtka Hidroplan d.o.o., Horvaćanska cesta 17a, Zagreb. Postupak ocjene proveden je zbog izmjene/dopune lokacijskih uvjeta u odnosu na do tada izrađenu dokumentaciju. Izmjene i dopune bile su u sljedećem (Slika 5-Situacija građevina):

- definira se etapna gradnja,
- rekonstrukcija sustava odvodnje oborinskih voda,
- dogradnja sustava odvodnje procjednih voda izgradnjom dodatnog bazena za procjednu vodu,
- izgradnja reciklažnog dvorišta za građanstvo (proširenje prostora predviđenog postojećom dokumentacijom),
- izgradnja platoa za privremeno skladištenje glomaznog otpada (usklađivanje okacije i površine),
- izgradnja reciklažnog dvorišta za građevni otpad (usklađivanje okacije i površine), i
- izgradnja kompostane

Idejnim projektom iz 2017. godine definiane su sljedeće etape:

Etapa 1

- 1 Ulaz na odlagalište
- 2 Mosna vaga
- 3 Vagarska kućica
- 4 Kontejner za zaposlene
- 5 Sabirna jama
- 6 Vodomjerno okno
- 7 Nadstrešnica za vozila
- 8 Separator ulja i masti
- 9 Perilište kotača
- 14 Protupožarna prometnica
- 16 Obodni kanal
- 17 Upojni bunar
- 18 Ograda
- 19 Reciklažno dvorište (izvedeno)
- 29 Obodni nasip

Etapa 2

- 12 Sanirano odlagalište

Etapa 3

- 13 Nova, aktivna ploha odlagališta
Faza 1 – pripremljena odlagališna ploha i bazen za procjedne vode (15)
Faza 2 – zatvorena odlagališna ploha

Etapa 4

- 20 Reciklažno dvorište
- 21 Hala za baliranje lakih komponenti otpada
- 22 Spremnici za izdvojene komponente otpada

Etapa 5

- 10 Plato za privremeno skladištenje glomaznog otpada

Etapa 6

- 11 Reciklažno dvorište za građevni otpad

Etapa 7

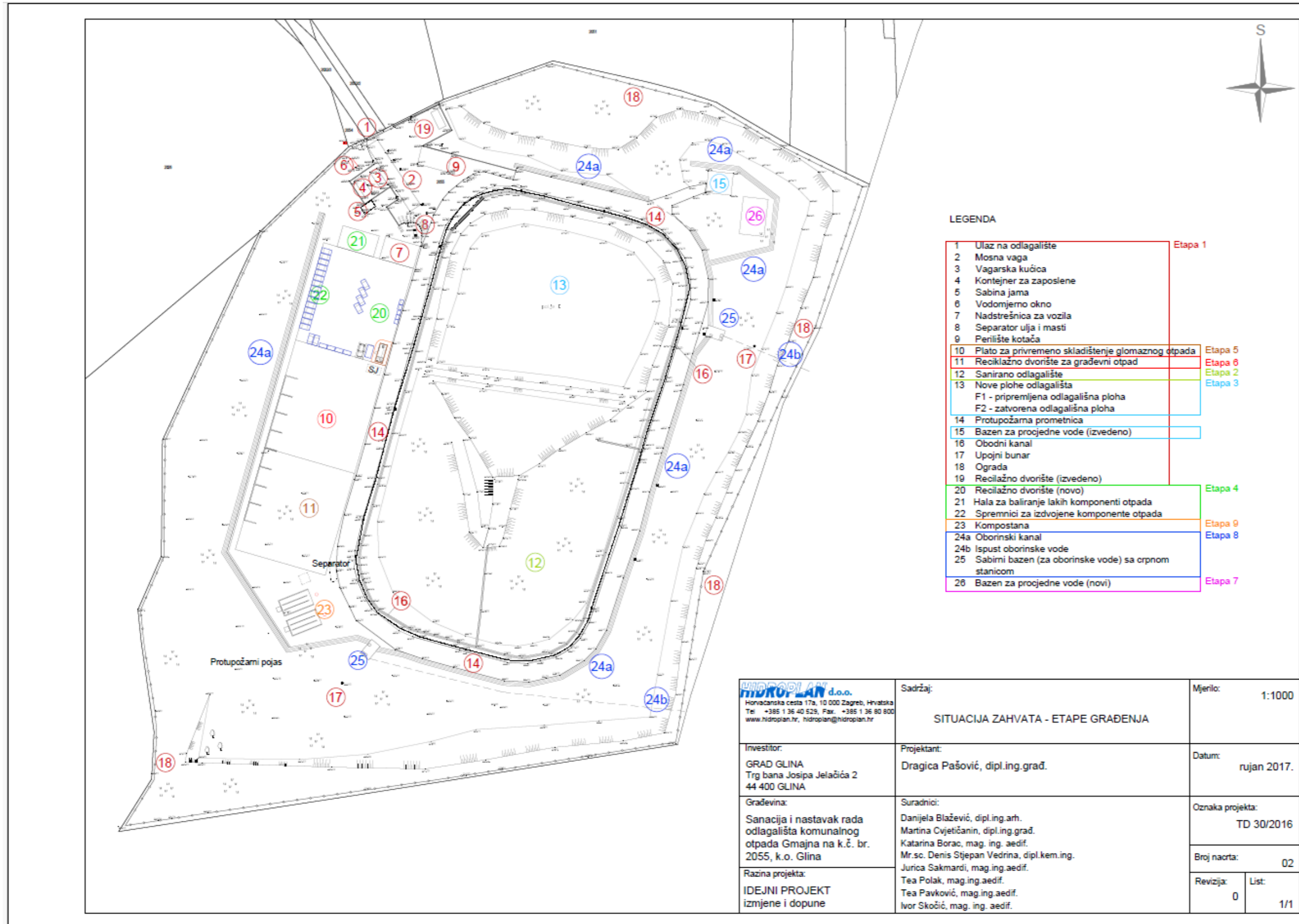
- 26 Bazen za procjedne vode (dogradnja postojećeg sustava za procjedne vode)

Etapa 8

- 24 Dogradnja sustava oborinskih voda
- 25 Bazen za oborinske vode s crnom stanicom

Etapa 9

- 23 Kompostana



Slika 5 Situacija gađevina - Sanacija i nastavak rada odlagališta komunalnog otpada Gmajna u Glini (2017. god)

Ovaj Elaborat zaštite okoliša izrađen je temeljem Idejnog projekta TD 4/2024, srpanj 2024, Environmental waste management plus d.o.o., Ulica kralja Zvonimira 22, Zagreb, te se u nastavku daju detaljnije izmjene u odnosu na prethodno izrađenu dokumentaciju.

2.3. Opis glavnih obilježja zahvata

Grad Glina se nalazi u Sisačko-moslavačkoj županiji. Smješten je u srednjem dijelu rijeke Glina, između rijeke Kupe na sjeveru i Zrinske gore na jugu. Područje Grada Gline graniči na istoku s Gradom Petrinjom, na jugu s Općinom Dvor i državom Bosnom i Hercegovinom, na zapadu s Općinom Gvozd i Općinom Topusko te na sjeveru s Općinom Lekenik i Karlovačkom županijom, točnije Općinom Pokupsko.

Grad zauzima površinu od 544,10 km², a što iznosi 8,21 % površine Sisačko-moslavačke županije. U sastavu Grada nalazi se 69 naselja od kojih se samo naselje Glina smatra gradom. Prema popisnim podacima popisa stanovništva iz 2021. godine (www.dzs.hr) u Gradu Glini živi 7.116 stanovnika, a gustoća stanovnika je 13 stanovnika po km², što je znatno niža gustoća u odnosu na 2011. godinu kada je gustoća stanovnika bila oko 17 stanovnika po km².

Postojeće odlagalište otpada Gmajna u Glini aktivno je od 1960. godine. Lokacija odlagališta nalazi se približno 2 km istočno od središta Gline, a od prvih stambenih objekata je udaljena otprilike 400 m. Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na katastarskoj čestici 2055 u k.o. Glina (Slika 2). Površina čestice čitavog odlagališta je oko 40.000 m² (4 ha). Odlagalište je nastalo iskapanjem gline za potrebe tvornice opeke u Glini.

Lokacija predmetnih zahvata u sklopu sanacije i nastavka rada odlagališta su udaljeni od najbližeg vodotoka (rijeka Maja) oko 100 m. Širi prikaz lokacije zahvata dan je na Slika 1.



Slika 6. Lokacija zahvata (izvor: google maps) MJ 1:1000

2.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u proces

2.4.1. Reciklažno dvorište za građanstvo

Reciklažno dvorište za građanstvo mora prihvaćati sve vrste otpada navedene u tablici koja slijedi (Dodatak II iz *Pravilnika o gospodarenju otpadom NN 106/22*):

Tablica 1 Vrste otpada koje se zaprimaju u reciklažnom dvorištu za građanstvo

NAZIV	VRSTA	OPIS
opasni komunalni otpad	20 01 13*	otapala
	20 01 14*	kiseline
	20 01 15*	lužine
	20 01 17*	fotografske kemikalije
	20 01 19*	pesticidi
	20 01 21*	fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu
	20 01 23*	odbačena oprema koja sadrži klorofluorouglikje
	20 01 26*	ulja i masti koji nisu navedeni pod 20 01 25
	20 01 27*	boje, tiskarske boje, ljepila i smole, koje sadrže opasne tvari
	20 01 29*	deterdženti koji sadrže opasne tvari
	20 01 31*	citotoksici i citostatici
	20 01 33*	baterije i akumulatori obuhvaćeni pod 16 06 01, 16 06 02 ili 16 06 03 i nesortirane baterije i akumulatori koji sadrže te baterije
	20 01 35*	odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21 i 20 01 23, koja sadrži opasne komponente
	20 01 37*	drvo koje sadrži opasne tvari
	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 01 11*	metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom	
otpadni papir	15 01 01	ambalaža od papira i kartona
	20 01 01	papir i karton
otpadni metal	15 01 04	ambalaža od metala
	20 01 40	metali
otpadno staklo	15 01 07	staklena ambalaža
	20 01 02	staklo
otpadna plastika	15 01 02	ambalaža od plastike
	20 01 39	plastika
otpadni tekstil	20 01 10	odjeća
	20 01 11	tekstil

NAZIV	VRSTA	OPIS
krupni (glomazni) otpad	20 03 07	glomazni otpad
jestiva ulja i masti	20 01 25	jestiva ulja i masti
boje	20 01 28	boje, tiskarske boje, ljepila i smole, koje nisu navedene pod 20 01 27
deterdženti	20 01 30	deterdženti koji nisu navedeni pod 20 01 29
lijekovi	20 01 32	lijekovi koji nisu navedeni pod 20 01 31
baterije i akumulatori	20 01 34	baterije i akumulatori, koji nisu navedeni pod 20 01 33
električna i elektronička oprema	20 01 36	odbačena električna i elektronička oprema, koja nije navedena pod 20 01 21, 0 01 23 i 20 01 35
građevni otpad iz kućanstva	17 01 01	beton
	17 01 02	cigle
	17 01 03	crijep/pločice i keramika
	17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*
	17 06 01*	izolacijski materijali koji sadrže azbest
	17 06 03*	ostali izolacijski materijali, koji se sastoje ili sadrže opasne tvari
	17 06 04	izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03*
	17 06 05*	građevinski materijali koji sadrže azbest
	17 08 01*	građevinski materijali na bazi gipsa onečišćeni opasnim tvarima
ostalo	17 08 02	građevinski materijali na bazi gipsa koji nisu navedeni pod 17 08 01*
	08 03 17*	Otpadni tiskarski toneri koji sadrže opasne tvari
	08 03 18	Otpadni tiskarski toneri koji nisu navedeni pod 08 03 17*
	16 01 03	Otpadne gume
	18 01 01	Oštri predmeti (osim 18 01 03*)

Pretpostavljene minimalne količine otpada koji će se na dnevnoj količini zaprimati u reciklažno dvorište rezultat su izračuna koji se temelji na stvarnim količinama za 2023. godinu ukupno odloženog otpada na odlagalište, zakonske obveze izdvajanja 50% komunalnog otpada (i biorazgradivog otpada) i analize otpada za osnovu karakterizacije otpada te iznose 1.300 kg po danu (1,3 t/dan) odnosno oko 390 t/godišnje. Ove količine jako će varirati tijekom godine, a s vremenom se očekuje porast količine otpada.

Komunalni otpad koji će se proizvoditi u samom reciklažnom dvorištu odlagati će se u običnom kontejneru, te će se u dane odvoza izvući na mjesto dostupno vozilu komunalnog društva.

2.4.2. Hala za baliranje

U hali za baliranje predviđa se postupak baliranja papira, kartona, plastike i metalne ambaláže (prema Katalogu otpada ključni brojevi: 15 01 02, 20 01 01, 20 01 40). Predviđa se obrada oko 400-700 tona baliranog otpada godišnje, odnosno kapacitet obrade iznosi oko 1,83 t/dan.

2.4.3. Kompostana

Godišnje se planira prikupiti oko 500 t odvojeno prikupljenog biorazgradivog otpada, uglavnom biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina i zeleni otpad. Dnevni kapacitet kompostane iznosi oko 1,7 t/dan odnosno oko 500 t godišnje ulaznih količina otpada.

2.4.4 Ploha za ostatni otpad nakon obrade građevnog otpada od rušenja zgrada

Otpad nastao rušenjem zgrada uslijed potresa - radi se uglavnom o miješanom građevinskom otpadu ključnog broja 17 01 07 (mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koji nisu navedeni pod 17 01 06*), obrađuje se izvan lokacije odlagališta „Gmajna“ postupcima pripreme za ponovnu upotrebu, recikliranjem ili drugim postupcima oporabe kako bi se mogao koristiti za građenje građevine zbog kojeg građenja je nastao ili u druge svrhe sukladno važećoj zakonskoj regulativi.

Dio u sastavu građevnog otpada od rušenja zgrada koji se nije mogao oporabiti niti ukinuti mu se status otpada (ključni broj 19 12 12 – *Ostali otpad ,uključujući miješane tvari i predmete od mehaničke obrade otpada, osim otpada navedenog pod brojem 19 12 11*) zbrinut će se odlaganjem na uređenu plohu u obuhvatu odlagališta „Gmajna“. Sadašnje količine ostatnog otpada procjejuju se na oko 7.500 m³ s područja Grada Gline, odnosno oko 9.750 tona, što ujedno predstavlja i godišnju količinu, odnosno ovaj ostatni otpad odožio bi se na odagalište tijekom jedne godine.

2.4.5 Ploha za miješani komunalni otpad

Prema službenim podacima - „Izvešće o komunalnom otpadu za 2023. godinu“, Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, na odlagalište otpada „Gmajna“ u Glini odloženo je ukupno oko 1600 tona otpada s područja Grada Gline, te oko 1.000 tona otpada s područja općina Dvor, Gvozd i Topusko, odnosno ukupna količina od 2.600 tona/godinu (6.500 m³ / god.).

U siječnju 2024. temeljem geodetske snimke proveden je izračun volumena odloženog otpada, te prema projektiranom kapaciteta odlagališta, utvrđeno je da preostali raspoloživi volumen aktivne plohe iznosi oko 1680 m³.

Do početka rada CGO „Babina gora“ potrebno je osigurati dodatni kapacitet za period od minimano 2-3 godine.

Plato za privremeno skladištenje glomaznog otpada i reciklano dvorište za građevni otpad neće se graditi.

2.5. Opis tehnološkog procesa

2.5.1. Reciklažno dvorište za građanstvo

Reciklažno dvorište je nadzirani ograđeni prostor namijenjen odvojenom prikupljanju i privremenom skladištenju manjih količina posebnih vrsta otpada.

Način rada reciklažnog dvorišta potrebno je organizirati u skladu s odredbama važećih zakona i pravilnika Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21), Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/2022) i drugi.

Otpad se na ulazu u reciklažno dvorište prijavljuje i od strane zaposlenog osoblja kontrolira i evidentira, te se donositelj otpada upućuje na mjesto na koje je potrebno odložiti pojedine vrste otpada. Prilikom odlaska na mjesto istovara otpada, posjetitelj reciklažnog dvorišta pridržava se pravila kretanja i ponašanja koja su izvješena na ulazu. Ovisno o vrsti otpada, posjetitelju pomaže osoblje reciklažnog dvorišta (pomoć pri istovaru, otključavanje ili otvaranje kontejnera ili regala). Nakon što se prihvatni spremnici napune odgovarajućom vrstom otpada, poziva se ovlašteni skupljač za određenu vrstu otpada, odnosno voditelj reciklažnog dvorišta organizira vaganje otpada i prijevoz do mjesta obrade otpada.

Osobni podaci građana kao i vrste otpada koje odlaže u reciklažnom dvorištu unose se u Očevidnik o nastanku i tijeku otpada.

Otpadni neopasni materijali privremeno se skladište u zatvorenim i otvorenim kontejnerima. Spremnik ili druga odgovarajuća oprema za privremeno skladištenje otpadnog materijala mora imati oznaku vrste i naziva otpada koji se u njemu sprema.

U reciklažnom dvorištu zaprimat će se problematični otpad koji nastaje u kućanstvu, te privremeno skladištiti na način kako slijedi:

Mobilno ekološko spremište:

- otapala (uključivo boje, deterdžente i sl.) - u zasebnom eko kontejneru
- lužine – u zasebnom eko kontejneru
- kiseline - u zasebnom eko kontejneru
- pesticidi i ostalo (ulja i masti, uljni filtri, zauljene krpe, ambalaža i sl.) - u zasebnom eko kontejneru
- akumulatori i baterije – u eko kontejnerima zapremine 1.000 l
- fluorescentne cijevi i štedne žarulje – u zasebnom eko kontejneru
- stari lijekovi - u zasebnom eko kontejneru
- izolacijski materijali koji sadrže azbest - u zasebnom eko kontejneru
- ostali izolacijski materijali, koji se sastoje ili sadrže opasne tvari - u zasebnom eko kontejneru
- građevinski materijali koji sadrže azbest - u zasebnom eko kontejneru
- građevinski materijali na bazi gipsa onečišćeni opasnim tvarima - u zasebnom eko kontejneru
- Otpadni tiskarski toneri koji sadrže opasne tvari - u zasebnom eko kontejneru
- oštri predmeti - u zasebnom eko kontejneru

U zatvorenom kontejneru:

- drvo koje sadrži opasne tvari
- ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
- metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale, uključujući prazne spremnike pod tlakom

Mobilno ekološko spremište za problematični otpad izvodi se s neprotočnim tankvanama u podu (dupli pod), te zajedno s adekvatnim kontejnerima čini dvostruku zaštitu. Nakon što se skupe određene količine određene vrste opasnog otpada isti se predaje ovlaštenom koncesionaru. U mobilnom ekološkom spremištu s tankvanom se nalaze manji tipski spremnici – eko kontejneri za pojedinu vrstu/podvrstu otpadnog materijala.

Pri smještaju otpada u mobilna ekološka spremišta potrebno je osigurati da se otpad nepodudarnih kemijskih svojstava skladišti odvojeno (npr. otpadne kiseline i lužine skladištiti u različitim mobilnim ekološkim spremištima).

2.5.2. Hala za baliranje

U hali za baliranje lakih komponenti otpada, koja se izvodi u sklopu reciklažnog dvorišta za građanstvo, smješta se balirka i privremeno se skladišti balirani otpad. Otpad ključnog broja (20 01 01 - papir i karton) koji je zaprimljen u reciklažnom dvorištu za građanstvo, prema potrebi se balira na preši za baliranje koja se nalazi u hali. U hali se također privremeno skladišti balirani otpad (19 12 01) do predaje ovlaštenom sakupljaču.

2.5.3. Kompostana

Otpad se po dopremanju istovaruje u boks za kompostiranje. Nakon oblikovanja kompostne hrpe unutar boksa za kompostiranje, ista će se prekriti polupropusnom membranom koja omogućuje propuštanje vodene pare i ugljičnog dioksida iz kompostne hrpe, a sprječava prolaz većim organskim molekulama i širenje neugodnih mirisa u okolicu.

Proces kompostiranja biorazgradivog otpada se provodi u dva stupnja - intenzivno kompostiranje i dozrijevanje. Prvi stupanj odvija se u boksevima, i odvija se uz prisilnu aeraciju putem centrifugalnih ventilatora i kanalicu za distribuciju zraka, dok se drugi stupanj odvija na AB površini i ne zahtijeva prisilnu aeraciju.

Intenzivni stupanj obrade provodi se u dva dijela. Prvi dio traje do pet tjedana, nakon čega se materijal iz boksa za kompostiranje utovarivačem prebacuje u prvi slobodan boks. Nakon prebacivanja (i oblikovanja kompostne hrpe unutar novog boksa) postupak obrade se nastavlja u trajanju do četiri tjedna. Prebacivanjem supstrata dolazi do miješanja i razbijanja slijepljenih čestica, te se tako ubrzava postupak razgradnje.

Tijekom provedbe procesa u kompostnoj masi mjeri se temperatura i vlažnost na temelju koje se regulira protok zraka i eventualno vlaženje mase. Kompostnu masu je potrebno mehanički promiješati barem jednom tijekom intenzivnog stupnja kompostiranja kako bi se razbile krute strukture (proizvod mikrobiološke aktivnosti) i time potaknula brža razgradnja organskih tvari.

Nakon četiri do pet tjedna materijal se utovarivačem prebacuje u slobodan boks za kompostiranje. Tijekom prebacivanja materijala dolazi do razbijanja struktura nastalih procesom razgradnje i homogeniziranja kompostne smjese, čime se osigurava brži dovršetak procesa razgradnje preostalih organskih tvari. Po potrebi se tijekom prebacivanja materijalu može dodati voda kako bi se nadoknadili gubici u prvom stupnju procesa. Za navodnjavanje služi otpadna tehnološka voda iz bazena, koja se do bokseva doprema putem crpne stanice i podzemnog cjevovoda. Nakon prebacivanja materijala i oblikovanja kompostne hrpe u drugom boksu, materijal se pokriva polupropusnom membranom i nastavlja se s aeracijom tijekom dodatnih pet tjedana. Treba naglasiti da se prebacivanje u bokseve treba odvijati u najkraćem mogućem roku.

Nakon provedenog intenzivnog stupnja obrade, materijal se utovarivačem prebacuje na prostor za dozrijevanje, gdje se dodatno obrađuje tijekom 10 tjedana.

Nakon provedenog dozrijevanja proizvedeni kompost se prosijava i zatim otprema van kompostane, a nečistoće izdvojene prosijavanjem odlažu se na odlagalištu.

Planirani prihvata biorazgradivog otpada iznosi oko 500 t godišnje. Tijekom intenzivne faze koja se provodi kroz dva stupnja i faze dozrijevanja gubitak ulazne mase iznosi 50-60 %.

U procesu kompostiranja može se proizvesti približno 200-250 tona komposta (gnojidbeni proizvod koji udovoljava uvjetima propisa koji uređuje gnojidbene proizvode) sukladno Pravilniku o ukidanju statusa otpada (NN 55/2023). Proizvedeni kompost potrebno je ispitati i dokazati da zadovoljava propisane uvjete i da se može koristiti kao gnojidbeni proizvod.

Nije predviđeno skladištenje komposta. Maksimalan volumen komposta koji se u jednom trenutku može nalaziti na lokaciji kompostane, uzimajući u obzir dimenzije boksova i visinu kompostne hrpe, iznosi oko 68 m³.

2.6. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa

2.6.1. Reciklažno dvorište za građanstvo

Osoba koja zaprima otpad u reciklažnom dvorištu dužna je razvrstati zaprimljeni otpad odvojeno po vrsti, svojstvu i agregatnom stanju u odgovarajućim spremnicima te je dužna sakupljeni otpad predati osobi ovlaštenoj za gospodarenje tom vrstom otpada, osim ako se radi o posebnoj kategoriji otpada s kojom mora postupati sukladno posebnim propisom kojom se uređuje gospodarenje tom posebnom kategorijom otpada.

Prema tome, količine i vrste otpada na ulazu u reciklažno dvorište moraju biti iste i na izlazu odnosno prilikom predaje ovlaštenoj osobi.

2.6.2. Hala za baliranje

Iz procesa baliranja izlaze bale otpada (balirani papir, karton, plastika, metalna ambalaža).

2.6.3. Kompostana

Proizvedeni kompost koristit će se kao gnojidbeni proizvod koji udovoljava uvjetima propisa koji uređuje gnojidbene proizvode kako je to navedeno u Pravilniku o ukidanju statusa otpada (NN 55/2023). članak 2. stavak (1) podstavak 8. Proizvedeni kompost potrebno je ispitati i dokazati da zadovoljava propisane uvjete i da se može koristiti kao gnojidbeni proizvod.

3. OPĆI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Odlagalište je smješteno istočno od grada Gline U užem smislu lokacija se nalazi u k.o. Glina na k.č. 2055, koja je omeđena katastarskim česticama broj: 2025, 2026, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2056, 2059 i 2060/1.

3.1. Postojeće stanje na lokaciji

Za odlagalište Gmajna izrađena je projektna dokumentacija i ishođene su lokacijska i građevinske dozvole, kojima je predviđena sanacija i nastavak rada odlagališta. Sanacija odlagališta i izgradnja sadržaja bila je planirana kroz 9 etapa kako slijedi:

Etapa 1 - izvedeno

- 1 Ulaz na odlagalište
- 2 Mosna vaga
- 3 Vagarska kućica
- 4 Kontejner za zaposlene
- 5 Sabirna jama
- 6 Vodomjerno okno
- 7 Nadstrešnica za vozila
- 8 Separator ulja i masti
- 9 Perilište kotača
- 14 Protupožarna prometnica
- 16 Obodni kanal
- 17 Upojni bunar
- 18 Ograda
- 19 Reciklažno dvorište (izvedeno)
- 29 Obodni nasip

Etapa 2 - izvedeno

- 12 Sanirano odlagalište

Etapa 3

- 13 Nove plohe odlagališta
Faza 1 – pripremljena odlagališna ploha - **izvedeno**
Faza 2 – zatvorena odlagališna ploha
- 15 Bazen za procjedne vode - **izvedeno**

Etapa 4 - izvedeno

- 20 Reciklažno dvorište
- 21 Hala za baliranje lakih komponenti otpada
- 22 Spremnici za izdvojene komponente otpada

Etapa 5

- 10 Plato za privremeno skladištenje glomaznog otpada

Etapa 6

- 11 Reciklažno dvorište za građevni otpad

Etapa 7- izvedeno

- 26 Bazen za procjedne vode

Etapa 8

- 24 Ispust oborinske vode
25 Crpna stanica

Etapa 9

- 23 Kompostana

Dakle, na lokaciji odlagališta **izvedene su** građevine u obuhvatu pojedinih etape (za koje su izdane uporabne dozvole) kako slijedi i kako je prikazano u nacrtu – Situacija postojećeg stanja:

- Etapa 1 – ulazno-izlazna zona s pratećim građevinama
- Etapa 2 – saniran je dio odlagališta (na dijelu odlagališta - polja 3 i 4) s prekrivnim sustavom
- Etapa 3 – prvi dio odlagališta s temeljnim brtvenim sojem i sustavima procjednih i oborinskih voda i sustavom pasivnog otplinjavanja (**polja 1 i 2 na kojima se trenutno odlaže otpad – aktivna poha**)
- Etapa 4 – reciklažno dvorište, hala za baliranje lakih i oporrabljivih komponenti, spremnici
- Etapa 7 - Bazen za procjedne vode

Nisu izvedene sljedeće građevine:

- Etapa 3, Faza 2 – zatvoreno odlagalište (zatvaranje aktivne pohe nakon dostizanja projektiranog kapaciteta)
- Etapa 5 - Plato za privremeno skladištenje glomaznog otpada
- Etapa 6 - Reciklažno dvorište za građevni otpad
- Etapa 8 - Ispust oborinske vode sa crpnom stanicom
- Etapa 9 - Kompostana

Obzirom na izvedene građevine u obuhvatu odlagališta otpada obavljaju se sjedeći postupci gospodarenja otpadom:

- prihvata otpada – postupak S
- razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R1-R11 – postupak R 12
- privremeno skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R1-R11 – postupak R13

- odlaganje – postupak D1

3.2. Opis planiranog zahvata

Izmjene i dopune – buduće stanje (Slika 8 - situacija projektiranog stanja)

Za potrebe zbrinjavanja ostatnog otpada nakon obrade građevnog otpada od rušenja zgrada, osigurat će se dodatni prostor za zbrinjavanje i odlaganja.

Obzirom na zapunjenost aktivne plohe za odlaganje miješanog komunalnog otpada također je potrebno osigurati dodatni prostor za odlaganje.

Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske određeno je da će se miješani komunalni otpad s područja Grada Gline odvoziti i obrađivati u Centru za gospodarenje otpadom „Babina gora“, Karlovačka županija.

Početak rada CGO „Babina gora“ očekuje se u drugoj polovici 2026. godini, te je potrebno osigurati i dodatni kapacitet za odlaganje miješanog komunalnog otpada za naredne 2-3 godine.

Ukupna tlocrtna površina koju zauzima dno nove odlagališne plohe iznosi oko 0,95 ha, od čega je korisna površina uređenih kazeta (unutar obodnog nasipa) oko 0,6 ha (miješani komunalni otpad na površini od oko 0,4 ha, a ostatni otpad nakon obrade građevnog otpada od rušenja zgrada- površina 0,2 ha). Korisni volumen odlagališta procijenjen je na oko 32.000 m³ i to 22.000 m³ za miješani komunalni otpad, a oko 10.000 m³ za ostatni otpad nakon obrade građevnog otpada od rušenja zgrada.

Izgradnja novih građevina realizirat će se kroz izmjene navedene u tablici 1 u obuhvatu etapa 2, 4 i 8 te kroz nove etape 10, 11 i 12. S obzirom na postojeće stanje izvedenih građevina u obuhvatu zahvata i na granicu obuhvata zahvata, dispoziciju i prostorni razmještaj izvedenih građevina, kao prostor na kojem se može izvesti nova odlagališna ploha kao proširenje i osiguranje dodatnog kapaciteta za odlaganje ostatnog otpada i odlaganje komunalnog otpada jeste jugozapadni dio obuhvata zahvata.

Izmjenama i dopunama predviđaju se izmjene/dopune u odnosu na do sada izrađenu dokumentaciju / izdane dozvole u sljedećem:

- definiraju se nove etape gradnje
- izgradnja nove odlagališne plohe za proširenje i osiguranje dodatnog kapaciteta za odlaganje ostatnog otpada nakon obrade građevnog otpada od rušenja zgrada (oznaka 28 na situaciji, Slika 8) s pripadajućim sustavima i infrastrukturom
- izgradnja nove odlagališne plohe za proširenje i osiguranje dodatnog kapaciteta do početka rada CGO „Babina gora“ za odlaganje komunalnog otpada (oznaka 27 na situaciji, Slika 8) s pripadajućim sustavima i infrastrukturom
- izgradnja plinsko-crpne stanice s bakljom (oznaka 29 na situaciji)

Izgradnja novih građevina realizirat će se kroz nove etape i potrebne izmjene u obuhvatu etapa s izgrađenim građevinama:

A) Etapa 10 – obuhvaća izgradnju novih građevina

27 Odlagališna ploha za odlaganje komunalnog otpada sa

sustavom odvodnje procjednih i oborinskih voda i sustavom otplinjavanja

- Faza 10.1.
 - prvi dio odagališne plohe površine oko 0,28 ha – priprema za odlaganje
 - prvi dio sustava za otplinjavanje
 - sustav odvodnje procjednih voda
 - sabirni bazen za procjedne vode s crpnom stanicom
 - kanal za odvodnju oborinskih voda – uz sjeverni dio nove plohe
 - protupoarna prometnica
 - izmjena etape 4, reciklano dvorište – separator masti i ulja s kontrolnim oknom za odvodnju zauljene oborinske vode s platoa reciklažnog dvorišta izmiješta se na lokaciju uz južni dio reciklažnog dvorišta
- Faza 10.2.
 - drugi dio odagališne plohe iz faze 10.1.– zatvaranje
 - spoj plinskih bunara na plinsko-crpnu stanicu s bakljom
- Faza 10.3.
 - rušenje i demontaža postojećeg oborinskog kanala i sabirnog bazena SB1
 - prvi dio odagališne plohe površine oko 0,12 ha – priprema za odlaganje
 - sustav odvodnje procjednih voda
 - kanal za oborinske vode
 - ptupožarna prometnica
- Faza 10.4.
 - drugi dio odagališne plohe faze 10.3. – zatvaranje
 - spoj plinskih bunara na plinsko-crpnu stanicu s bakljom

B) Etapa 11 – obuhvaća izgradnju novih građevina

28 Odlagališna ploha za ostatni otpad nakon obrade građevinskog otpada sa

sustavom odvodnje procjednih i oborinskih voda

- Faza 11.1.
 - prvi dio odagališne plohe površine oko 0,1 ha – priprema za odlaganje
 - sustav odvodnje procjednih voda
 - ptupožarna prometnica
- Faza 11.2.
 - drugi dio odagališne plohe iz faze 11.1.– zatvaranje

- Faza 11.3.
 - prvi dio odagališne plohe površine oko 0,1 ha – priprema za odlaganje
- Faza 11.4.
 - drugi dio odagališne plohe faze 11.3. – zatvaranje

Etapa 12

29 Plinsko- crpna stanica s bakljom

B) Izmjena i dopuna etapa izvedenih graevina

Kako bi se stvorili uvjeti za izgradnju novih odlagališnih ploha potrebne su izmjene na građevinama koje su već u uporabi:

- etapa 2, sanirana odlagališna ploha – oborinski kanal i protupožarna prometnica uz zapadni i južni dio sanirane plohe stavljaju se izvan funkcije
- etapa 4 , rreciklažno dvorište– separator masti i ulja s kontrolnim oknom za odvodnju zauljene oborinske vode s platoa reciklažnog dvorišta izmiješta se na lokaciju uz južni dio reciklažnog dvorišta
- etapa 8 – dio izvedenog oborinskog kanala kojji prolazi zapadnim, jugozzapadnim i južnim dijelom obuvata zahvata stavlja se van funkcije (ruši se) i gradi se novi oborinski kanal uz sjeverni, zapadni i južni dio nove odlagališne plohe. Izgrađeni sabirni bazen (SB1) s crpnom stanicom CS1 stavlja se van funkcije (ruši se) i gradi se novi sabirni bazen SB1a uz južni dio sanirane plohe. Crpke iz sabirnog bazena SB1 demontirati će se i ugraditi u novi sabirni bazen.
Prije početka radova na izgradnji odlagališnih ploha - faze 10.3. i 11.3. i rušenja postojećog oborinskog kanala, novi oborinski kanal s bazenom i crpnom stanicom na novim lokacijama trebaju biti izgađeni i u funkciji
- etapa 3 (aktivna ploha) , faza 2 – zatvaranje odlagališta (aktivna ploha na kojoj se sada odlaže otpad), spojni plinski cjevovodi od plinskih bunara do plinsko-crpne stanice s bakljom

C) Izmjena etapa za koje je izdana građevinska dozvola a nisu izvedene ili se neće izvoditi

- etapa 9 – izgradnja kompostane koja još nije izgrađena – mijenja se lokacija, nova lokacija je na sjevernom dijelu zahvata
- etapa 5, plato za privremeno skladištenje odvojeno prikupljenog glomaznog otpada neće se realizirati
- etapa 6, reciklažno dvorište za građevni otpad neće se realizirati

Prvi dio odlagališne plohe za miješani komunalni otpad (faza 10.1.) izgradit će se na površini od oko 0,28 ha što je kapacitet od oko 17.000 m³, a prvi dio plohe (faza 11.1.) za ostatni otpad nakon obrade građevnog otpada od rušenja zgrada na površini od oko 0,1 ha, kapacitet od oko 6.000 m³.

Drugi dio odlagališne plohe za miješani komunalni otpad (faza 10.3.) izgradit će se ukoliko narednom eriodu do ovaranja Cetra za gospodarenje otpadom bude potreban dodatni kapacitet, na površini od oko 0,12 ha i kapaciteta od oko 7.000 m³, a prvi dio plohe (faza 11.3.) za ostatni otpad nakon obrade građevnog otpada od rušenja zgrada na površini od oko 0,1 ha, kapacitet od oko 6.000 m³.

Faze 10.3 i 10.4, kao i faze 11.3. i 11.4 izvest će se ukoliko se ukaže potreba za dodatnim kapacitetom i proširenjem.

3.3. Opis građevina i radova – izmjene i dopune

Etapa 2 – radovi na saniranoj, zatvorenoj plohi

Nova odlagališna ploha gradi se na površini zapadno i južno od sanirane i zatvorene plohe i na tim dijelovima naslanjati će se na nju.

Na jugistočnom i južnom dijelu sanirane plohe izgrađen je obodni kanal za odvodnju oborinskih voda sa zatvorenog i saniranog dijela odlagališta i protupožarna prometnica. Izvedeni obodni kanal, kao i prometnica stavit će se van funkcije.

Protupožarna prometnica izgradit će se sa sjeverne, zapadne i južne strane nove odlagališne plohe, kao i obodni kanal. U konačnici sanirana i nova ploha biti će jedna cjelina.

Oborinske vode s dijela površine sanirane plohe (jugoistočni i južni dio tlocrtne površine oko 2.200 m²) procjeđivat će se u tijelo nove odlagališne plohe, te će se i ove količine uključiti u proračun pri dimenzioniranju sustava odvodnje procjednih voda.

Etapa 3, faza 2 – radovi na saniranoj, zatvorenoj plohi

Po zapunjavanju odlagališne plohe izvedene u sklopu faze 1, etape 3 izgradit će se spojni cjevovodi od plinskih zdenaca za crpljenje plina do postrojenja za obradu - plinsko-crpna stanicu s bakljom. Na plinse zdence ugradit će se trajne sonde na njihovom završnom dijelu.

U ovoj fazi izvode se i plinski perforirani cjevovod 3 m prije vrha odloženog otpada koji se nastavlja punim cjevovodom do plinske sonde koja se izvodi iz PEHD cijevi većeg promjera. Plinska sonda opremljena je spojnim priključkom s ventilom i mjernim mjestima za mjerenje temperature, tlaka i sastava odlagališnog plina. Spojni priključak se povezuje s plinskim cjevovodom putem savitljive cijevi.

Odvajači kondenzata na odlagalištu izvode se od PEHD cijevi na najnižim dijelovima plinskih cjevovoda, a služe za odvod kondenzirane vode natrag u tijelo odlagališta.

Plinski cjevovod povezuje plinske bunare s postrojenjem za spaljivanje odlagališnog plina, a postavljaju se na uređeni nepropusni dio pokrovnog brtvenog sloja. Uzdužni nagibi moraju iznositi minimalno 3,0 % zbog otjecanja kondenzata.

Etapa 4 – radovi u obuhvatu reciklažnog dvorišta

Sustav odvodnje zauljenih oborinskih voda reciklžanog dvorišta koje je u uporabi. riješen je na način da se cjevovodima odvodi do separatora ulja i masti, te preko kontrolnog okna i crpne stanice spaja na oborinski kanal čistih voda i konačno ispušta u vodotok Maju.

Cjevovodi, separator masti i ulja, kontrolno okno i okno crpne stanice, izgrađeni su na području na kojem se planira nova odlagališna ploha.

Kako bi izgrađeno reciklažno dvorište ostalo u potpunoj funkcionalnosti, separator masti i ulja s kontrolnim oknom izmjestit će se na lokaciju uz južnu granicu obuhvata reciklažnog dvorišta, kako je to prikazano u grafičkom prilogu, situacija građevina.

Pročišćene zauljene oborinske vode nakon separatora i kontrolnog okna ispuštat će se obodni kanal na sjevernom dijelu nove odlagališne plohe.

Etapa 8 – radovi u obuhvatu sustava odvodnje zaobalnih oborinskih voda

Građevine etape 8 izvedene su s ciljem dogradnje sustava odvodnje oborinskih voda kako bi se područje obuhvata zahvata odlagališta štitilo od zaobalnih voda, obzrom da je zahvat u depresiji u odnosu na okolni teren. Izveden je oborinski kanal za prikupljanje zaobalnih oborinskih voda i sabirni bazeni za s crpnim stanicama iz kojih će se prikupljene čiste oborinske vode precrcpljivati u rijeku Maju.

Na zapadnom, jugozapadnom i južnom dijelu obuhvata, izvedeni oborinski kanal i sabirni bazen (SB1 s crpnom stanicom) nalaze se na površini buduće odlagališne plohe, te ih je potrebno ukloniti, odnosno izmjestiti na novu lokaciju.

Slobodan prostor za izgradnju novog oborinskog kanala je uz sami rub zapadnog i južnog dijela obuhvata, te će se kanal izgraditi na tom području. Novi sabirni bazen s crpnom stanicom (SB1a) izgraditi će se na jugoistočnom dijelu, na početku ispusta oborinske vode u vodotok Maju.

Crpke iz postoećeg SB1 će se demontirati i ugraditi u SB1a na novoj lokaciji.

Etape 10 i 11 – izgradnja odlagališne plohe - proširenje i osiguranje dodatnog kapaciteta

Etapom 10 obuhvaćena je gradnja odlagališne plohe za odaganje komunalnog otpada sa sustavom odvodnje procjednih voda i sustavom otplinjavanja, a Etapom 11 odlagališna ploha za ostatni otpad nakon obrade građevinskog otpada od rušenja zgrada sa sustavom odvodnje procjednih voda. Oko odlagališnih ploha izgraditi će se protupožarna prometnica, obodni kanal za oborinsku odvodnju, te sabirni bazen za procjedne vode s crpnom stanicom za recirkulaciju.

Ispod površine na kojoj će se izgraditi odlagališna ploha nalazi se odloženi otpad koji je već inertiziran, ali radi postizanja nosivosti podloge za izgradnju temeljnog brtvenog sloja izvršit će se ojačanje tla. Proračun i ojačanje tla razraditi će se u glavnom projektu.

Dno odlagališta izvodi se od slojeva kako slijedi (odozdo prema gore):

- postojeći teren - ojačano temeljno tlo
- izravnavajući sloj zemlje, d=25 cm
- glina, $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s, d=50cm
- HDPE geomembrana, d=2,5mm, obostrano hrapava
- geotekstil (netkani), g=1200 g/m²

- drenažni sloj za procjedne vode (šljunak), d= 51 cm

Opcionalno umjesto ugradnje gline može se ugraditi i umjetni sloj, bentonitni tepih (GCL), $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s. Odvodnja procjednih voda riješena je podjelom odlagališne plohe na 2 kazete koje se izvode s uzdužnim padom od 1,5% u smjeru sjever-jug i poprečnim od 3% prema drenažnoj cijevi postavljenoj u sredini svake kazete. Procjedna voda se iz svake kazete vodi do pripadajućeg revizijskog okna i dalje do novoprojektiranog sabirnog bazena za procjedne vode. U bazen se ugrađuju crpke koje će recirkulirati procjednu vodu u tijelo aktivne plohe za odlaganje otpada.

U ovoj etapi izvest će se i prvi dio sustava otplinjavanja unutar odlagališne plohe – plinski zdenci visine do 4m a koji će se nadograđivati tijekom povećanja visine odloženog otpada.

Cjevovodi za spoj plinskih zdenaca s plinsko-crpnom stanicom s bakljom koji se polažu izvan tijela odlagališta otpada, zajedno s kondenznim loncima, izvest će se u ovoj etapi.

Zatvaranje odlagališta izvest će se po fazama kako je to prethodno opisano. Nakon što pojedini dijeovi odlagalište budu popunjeni otpadom, pristupit će se zatvaranju u slojevima kako slijedi (odozdo prema gore):

- izravnavajući sloj, d= 25cm
- sustav za prikupljanje odlagališnog plina (plinodren)
- bentonitni tepih (GCL), $k= 10^{-9}$ m/s
- sustav za odvodnju oborinske vode (geodren)
- rekultivirajući sloj:
 - inertni materijal (zemljani materijal „C“ kategorije), d = 81 cm
 - humus, d=20 cm

Pokosi zatvorenog odlagališta imaju nagib 1:2,5, a kruna odlagališta je na koti oko 124 m.n.m. Po kruni se izvodi odlagališna prometnica, koja se nastavlja na postojeću prometnicu izvedenu po tijelu postojećeg odlagališta.

Prekrivni, završni sustav ima funkciju da prekrije i izolira otpad od okoliša te da omogući kontrolu izlaznih plinova iz tijela odlagališta. Smanjenjem površinske infiltracije i osiguranjem kvalitetnog površinskog otjecanja oborinskih voda po zatvorenoj površini odlagališta onemogućit će se nastanak ili će se barem minimizirati količine procjednih voda.

Rekultivirajući sloj se zatravljuje u cilju smanjenja erozije. Nakon ugradnje rekultivirajućeg sloja zemlje na zatvoreno odlagalište potrebno je posijati travu i nisko raslinje. Korijenski sustav ne smije narušiti kompaktnost i nepropusnost površinskog brtvljenja.

Odvodnja oborinskih voda sa zatvorenog tijela odlagališne plohe predviđena je izgradnjom rigola/kanalica po tijelu zatvorenog odlagališta i obodnog kanala oko tijela odlagališta. Rigoli/kanalice se postavljaju u rekultivirajućem sloju (površinski brtveni sustav) s ciljem da se kontroliranim zahvaćanjem i odvodnjom oborinskih voda sa zatvorene plohe na minimum smanji erozija površinskog brtvenog sustava. Sakupljena oborinska voda se navedenim sustavom upušta u vodonepropusni betonski obodni kanal te iz njega u sabirne bazene i u rijeku Maju.

U ovoj etapi se izvodi i perforirani cjevovod 3 m prije vrha odloženog otpada (Etapa 10) koji se nastavlja punim cjevovodom do plinske sonde koja se izvodi iz PEHD cijevi većeg promjera. Plinska sonda opremljena je spojnim priključkom s ventilom i mjernim mjestima za mjerenje temperature, tlaka i sastava odlagališnog plina. Spojni priključak se povezuje s plinskim cjevovodom putem savitljive cijevi.

Odvajači kondenzata na odlagalištu izvode se od PEHD cijevi na najnižim dijelovima plinskih cjevovoda, a služe za odvod kondenzirane vode natrag u tijelo odlagališta.

Plinski cjevovod povezuje plinske bunare s postrojenjem za spaljivanje odlagališnog plina, a postavljaju se na uređeni nepropusni dio pokrovnog brtvenog sloja. Uzdužni nagibi moraju iznositi minimalno 3,0 % zbog otjecanja kondenzata.

Svi elementi cjevovoda za transport odlagališnoga plina (PEHD cijevi i fitinzi) izrađeni su iz polietilena visoke gustoće otpornog na korozivno djelovanje plina i UV zračenje.

Odvodnja oborinskih voda s prometnica osigurat će se uzdužnim i poprečnim padovima prema obodnom kanalu i okolnom terenu.

Poprečni nagib makadamskih površina iznosi min 4%. Uzdužni pad nivelete bit će manji od 12 % kako bi se zadovoljio uvjet za kretanje vatrogasnih vozila.

Radijusi krivina prometnice izvest će se sukladno zahtjevima Pravilnika za vatrogasne prilaze i pristupe, tj. veći od minimalno zahtijevanih unutrašnjih i vanjskih radijusa s obzirom na širinu prometnice.

Vanjska hidrantska mreža izvodi se u skladu s Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06).

Predmetna građevina je priključena na sustav javne vodoopskrbe. Izvest će se hidrantska mreža oko odlagališne plohe s vanjskim nadzemnim hidrantima. Ista će se priključiti na hidrantsku mrežu uz reciklažno dvorište.

Etapa 12 – plinsko-crpna stanica s bakljom

Predviđena je izgradnja aktivnog sustava otplinjavanja odlagališnih ploha etape 3 i etape 10, te će se po zatvranju odlagališne plohe etape 3 izvesti plinski cjevovodi koji i spojiti na plinsko-crpnu stanicu s bakljom i omogućiti spoj plinskih zdenaca na postrojenje.

Postrojenje za spaljivanje odlagališnog plina izvodi se na sjevernom dijelu obuhvata, na ograđenom platou tlocrtnih dimenzija oko 8,5 x 7 m. Unutar platoa nalaze se i odvajači kondenzata iz dovodnih plinskih linija te okno za prikupljanje kondenzata, u kojem se prikuplja kondenzat izdvojen u odvajačima kondenzata koji se nalaze unutar platoa postrojenja.

Postrojenje za spaljivanje odlagališnog plina sastoji se od centrifugalnog ventilatora, visokotemperaturne baklje, mjerno-transportnog cjevovoda i upravljačkog sustava. Baklja mora biti izrađena u skladu s načelima protueksplozivne zaštite, budući da je unutar plinskog cjevovoda prisutna potencijalno eksplozivna atmosfera. Protueksplozijska klasa opreme kao i kapacitet baklje definirat će se tijekom izrade glavnog projekta.

Gromobranska zaštita postrojenja izvest će se čeličnim pocinčanim trakama, a zaštita od požara postavljanjem aparata za početno gašenje požara prahom i ugljičnim dioksidom.

Smještaj građevina

Na jugozapadnom dijelu prema do sada izrađenoj projektnoj dokumentaciji bila je predviđena izvedba do sada neizvedenih građevina čija realizacija je predviđena kroz etapa:

- Etapa 5 - plato za privremeno skladištenje glomaznog otpada
- Etapa 6 - reciklažno dvorište za građevni otpad
- Etapa 9 - kompostana

Lokacija kompostane se mijenja i nova lokacija kompostane (23) predviđena je na sjevernom dijelu obuhvata, lijevo od ulaza kako je to prikazano na situaciji novoprojektiranog stanja – Slika 8.

Istočno od kompostane predviđena je izgradnja plinsko-crpne stanice s bakljom.

Etapa 5-izgradnja platoa za privremeno skladištenje glomaznog otpada **neće se realizirati**. Privremeno skladištenje glomaznog otpada do predaje oporabiljima, predviđeno je na prostoru izgrađenog reciklažnog dvorišta.

Etapa 6 - **reciklažno dvorište za građevni otpad** također se **neće realizirati** u obuhvatu odlagališta Gmajna.

Na prostoru na kojem će se izgraditi nova odlagališna ploha izgrađeni su sadržaji etapa 2, 4 i 8 kako slijedi:

- 14 - Protupožarna prometnica
- 16 - Obodni kanal
- 17 - Upojni bunar
- 24a- Oborinski kanal
- 25- Sabirni bazen (za oborinske vode) s crpnom stanicom
- 24b - Ispust oborinske vode
- Separator masti i ulja s kontrolnim oknom
- Cjevovodi odvodnje oborinskih voda

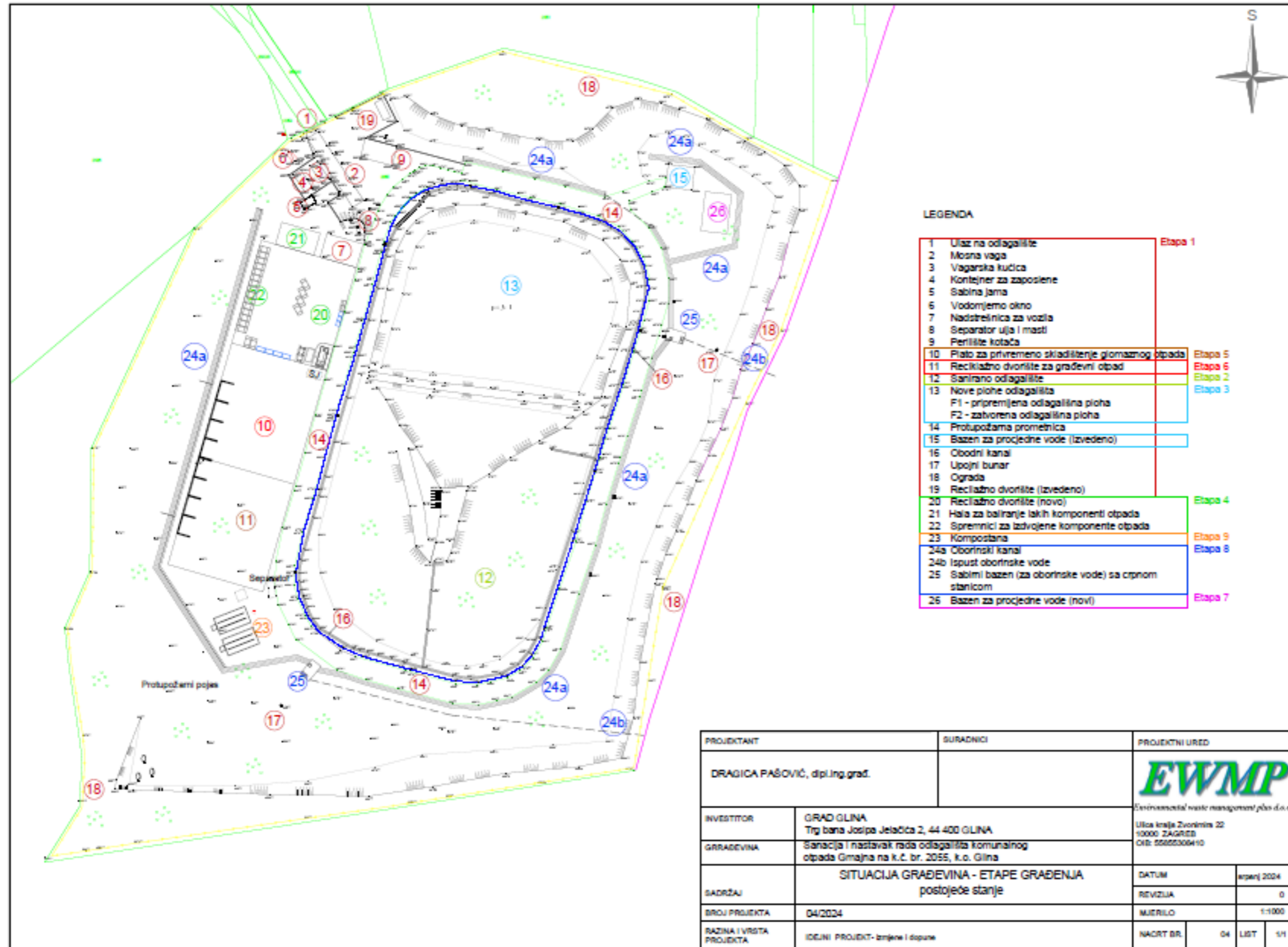
Navedene je sadržaje potrebno dijelom ili u potpunosti ukloniti tijekom izvedbe drugoga dijela odlagališnih ploha Etapa 10 i 11, faze 10.3. i 11.3, kako bi se dobio prostor za smještaj novih odlagališnih kazeta.

Tablica 2 Pregled postojećeg i budućeg stanja

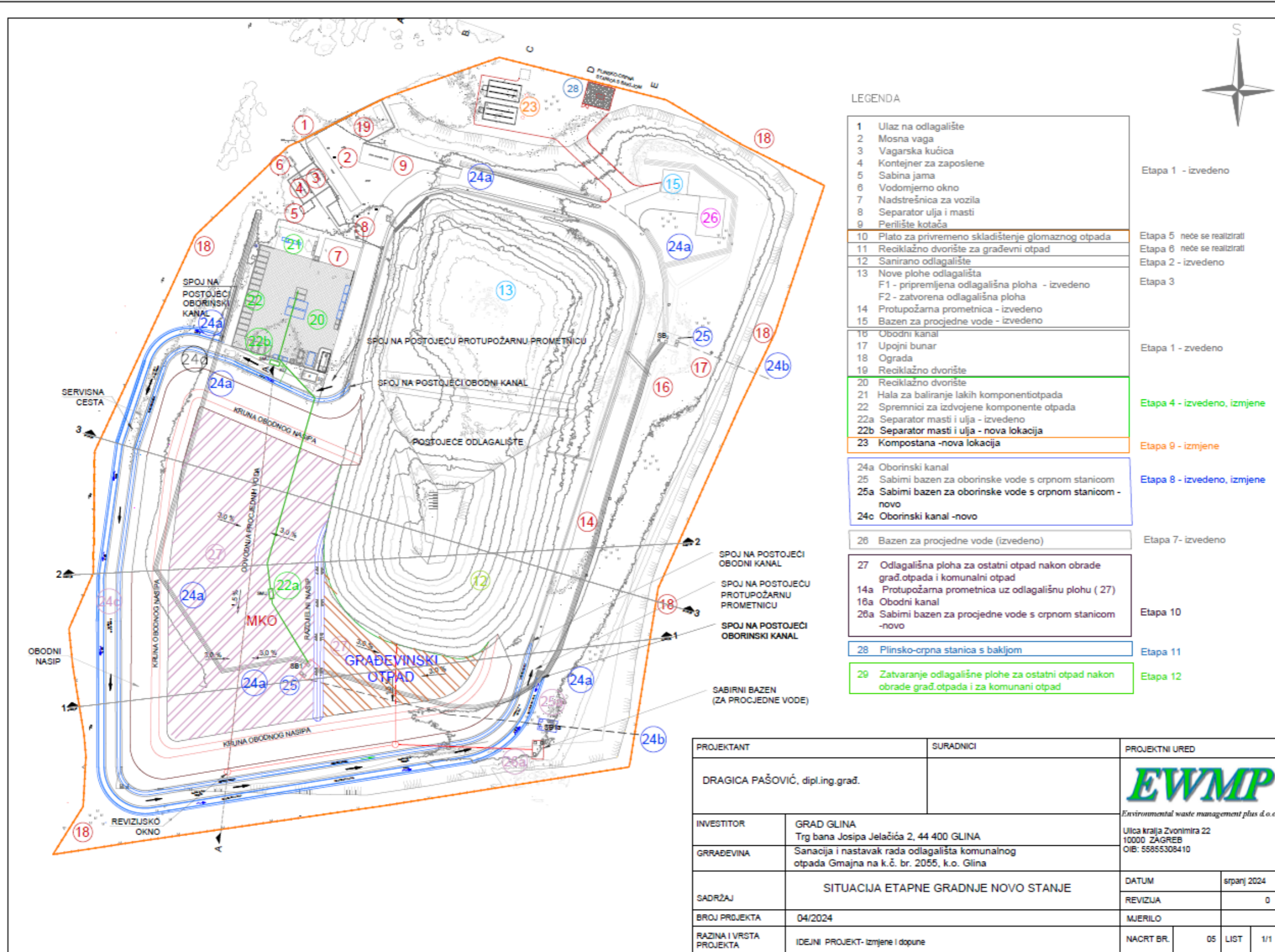
Etape	Stanje prema izdanim dozvolama (Slika 7 - situacija postojećeg stanja)		Izmjene i dopune – buduće stanje (Slika 8- situacija projektiranog stanja)	
	Građevine u obuhvatu etape/faze		Izmjene i dopune	Novo stanje
Etapa 1	1	Ulaz na odlagalište	Izvedene građevine - nema izmjena	
	2	Mosna vaga		
	3	Vagarska kućica		
	4	Kontejner za zaposlene		
	5	Sabirna jama		
	6	Vodomjerno okno		
	7	Nadstrešnica za vozila		
	8	Separator ulja i masti		
	9	Perilište kotača		
	14	Protupožarna prometnica		
	16	Obodni kanal		
	17	Upojni bunar		
	18	Ograda		
	19	Reciklažno dvorište		
	29	Obodni nasip		
Etapa 2	12	Sanirano odlagalište	Oborinski kanal i protupožarna prometnica uz zapadni i južni dio sanirane plohe stavljaju se izvan funkcije	Oborinski kanal i protupožarna prometnica izgraditi će se uz novu odlagališnu plohu
Etapa 3	13	Nove plohe odlagališta - Faza 1 – pripremljena odlagališna ploha (izvedeno) i bazen za procjedne vode (15) - Faza 2 – zatvorena odlagališna ploha	Faza 1 se ne mijenja Faza 2 se mijenja	Izgradnja spojnog plinskog cjevovoda od plinskih zdenaca do plinsko-crpne stanice s bakljom
Etapa 4	20	Reciklažno dvorište	Izmjena lokacije separatora masti i ulja s kontrolnim oknom za odvodnju zauljene oborinske vode s platoa reciklažnog dvorišta. Postojeći cjevovod odvodnje zauljenih oborinskih voda se ukida	Separator masti i ulja s kontrolnim oknom ugrađuje se na lokaciju uz južni dio reciklažnog dvorišta
	21	Hala za baliranje lakih komponenti otpada		
	22	Spremnici za izdvojene komponente otpada		

Etapa 5	10	Plato za privremeno skladištenje glomaznog otpada	Neće se realizirati	Građevinska dozvola se poništava
Etapa 6	11	Reciklažno dvorište za građevni otpad	Neće se realizirati	Građevinska dozvola se poništava
Etapa 7	26	Bazen za procjedne vode (dogradnja postojećeg sustava za procjedne vode)	Izvedena građevina - nema izmjena	
Etapa 8	24 25	Dogradnja sustava oborinskih voda Bazen za oborinske vode s crpnom stanicom	Izvedeni oborinski kanal koji prolazi zapadnim, jugozapadnim i južnim dijelom obuhvata zahvata stavlja se van funkcije (ruši se). Izgrađeni sabirni bazen (SB1) s crpnom stanicom CS1 stavlja se van funkcije	Izgradnja novog oborinskog kanal uz sjeverni, zapadni i južni dio nove odlagališne plohe za odlaganje ostatnog otpada nakon orade građ.otpada Izgradnja novog sabirnog bazen SB1a uz južni dio sanirane plohe. Crpke iz sabirnog bazena SB1 demontirat će se i ugraditi u novi sabirni bazen.
Etapa 9	23	Kompostana	Mijenja se lokacija	Nova lokacija je na sjevernom dijelu zahvata
Etapa 10				27 Odlagališna ploha za komunalnog otpada s sustavom odvodnje procjednih voda, sustavom otplinjavanja i hidrantska mreža prema opisanim fazama izgradnje i pripadajućim građevinama za svaku fazu

Etapa 11			28 Odlagališna ploha za ostatni otpad nakon obrade s sustavom odvodnje procjednih, oborinskih voda i hidrantska mreža prema opisanim fazama izgradnje i pripadajućim građevinama za svaku fazu
Etapa 12			29 Plinsko.crpna stanica s bakljom



Slika 7. Situacija - postojeće stanja



LEGENDA

1	Ulaz na odlagalište	
2	Mosna vaga	
3	Vagarska kućica	
4	Kontejner za zaposlene	
5	Sabina jama	
6	Vodomjerno okno	
7	Nadstrešnica za vozila	
8	Separator ulja i masti	
9	Perilište kotača	
10	Plato za privremeno skladištenje glomaznog otpada	Etapa 5 - neće se realizirati
11	Reciklažno dvorište za građevni otpad	Etapa 6 - neće se realizirati
12	Sanirano odlagalište	Etapa 2 - izvedeno
13	Nove plohe odlagališta F1 - pripremljena odlagališna ploha - izvedeno F2 - zatvorena odlagališna ploha	Etapa 3
14	Protupožarna prometnica - izvedeno	
15	Bazen za procjedne vode - izvedeno	
16	Obodni kanal	
17	Upojni bunar	
18	Ograda	Etapa 1 - zvedeno
19	Reciklažno dvorište	
20	Reciklažno dvorište	
21	Hala za baliranje lakih komponenti otpada	
22	Spremnici za izdvojene komponente otpada	
22a	Separator masti i ulja - izvedeno	
22b	Separator masti i ulja - nova lokacija	Etapa 4 - izvedeno, izmjene
23	Kompostana - nova lokacija	Etapa 9 - izmjene
24a	Oborinski kanal	
25	Sabimi bazen za oborinske vode s crnom stanicom	
25a	Sabimi bazen za oborinske vode s crnom stanicom - novo	
24c	Oborinski kanal - novo	Etapa 8 - izvedeno, izmjene
26	Bazen za procjedne vode (izvedeno)	Etapa 7 - izvedeno
27	Odlagališna ploha za ostatni otpad nakon obrade građ.otpada i komunalni otpad	
14a	Protupožarna prometnica uz odlagališnu plohu (27)	
16a	Obodni kanal	
26a	Sabimi bazen za procjedne vode s crnom stanicom - novo	Etapa 10
28	Plinsko-crna stanica s bakljom	Etapa 11
29	Zatvaranje odlagališne plohe za ostatni otpad nakon obrade građ.otpada i za komunalni otpad	Etapa 12

PROJEKTANT		SURADNICI		PROJEKTI URED	
DRAGICA PAŠOVIĆ, dipl.ing.građ.				EWMP <i>Environmental waste management plus d.o.o.</i>	
INVESTITOR	GRAD GLINA Trg bana Josipa Jelačića 2, 44 400 GLINA			Ulica kralja Zvonimira 22 10000 ZAGREB OIB: 55855308410	
GRADEVINA	Sanacija i nastavak rada odlagališta komunalnog otpada Gmajna na k.č. br. 2055, k.o. Glina			DATUM	srpanj 2024
SADRŽAJ	SITUACIJA ETAPNE GRADNJE NOVO STANJE			REVIZIJA	0
BROJ PROJEKTA	04/2024			MJERILO	
RAZINA I VRSTA PROJEKTA	IDEJNI PROJEKT- izmjene i dopune	NACRT BR.	05	LIST	1/1

Slika 8. Situacija- novoprojektirano stanja

3.4. Opis varijantnih rješenja planiranog zahvata

Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

3.5. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima i usklađenost s prostorno planskom dokumentacijom

Zahvatom je obuhvaćena izgradnja nove odlagališne plohe za odlaganje ostatnog otpada nakon obrade građevnog otpada od rušenja zgrada u obuhvatu postojećeg odlagališta otpada „Gmajna“ u Glini, kao i odlaganje komunalnog otpada. Radi se zahvatu u obuhvatu postojećeg odlagališta i zahvat ne predstavlja novi element u prostoru.

Za prostorni obuhvat zahvata važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja:

- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“, broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19 i 23/19-pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Grada Gline („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“, broj 5/00 i „Službeni vjesnik“, broj 48/10, 66/13, 10/17, 54/17, 18/22 i 37/22- pročišćeni tekst).

Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“, broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19 i 23/19-pročišćeni tekst) (dalje u tekstu: PPSMŽ) uz uvažavanje društveno gospodarskih, prirodnih, kulturno-povijesnih i krajobraznih vrijednosti razrađuje načela prostornog uređenja i utvrđuje ciljeve prostornog razvoja te organizaciju, zaštitu, korištenje i namjenu prostora županije.

U prostornom planu Županije točka 9. POSTUPANJE S OTPADOM navodi se:

Pri postupanju s otpadom potrebno se pridržavati sljedećih ciljeva:

- *izbjegavati nastanak otpada, što obuhvaća niz mjera i zahvata u proizvodnji i potrošnji dobara na izvorima nastanka otpada sa svrhom smanjenja količine i štetnosti otpada*
- *vrednovati neizbježni otpad, što znači upotrebom niza postupaka i tehnologija iskoristiti materijalnu i energetska vrijednost otpada uz istovremeno smanjenje štetnosti i količine*
- *odlagati ostatni otpad nakon cjelovitog iskorištenja materijala i energije na način najpovoljniji po okoliš*
- *odvozom i sakupljanjem otpada obuhvatiti sve gospodarske objekte i što veći broj domaćinstava*

9.2. Postupanje s neopasnim proizvodnim otpadom

Sukladno vrsti i svojstvima postojećeg neopasnog proizvodnog otpada, najveći dio zahtjeva odlaganja na odlagalište (deponiju) neopasnog proizvodnog otpada.

Zbrinjavanje neopasnog proizvodnog otpada koji neće biti zbrinut na drugačiji način riješit će se u sklopu regionalnog centra za gospodarenje otpadom.

9.3. Postupanje s komunalnim otpadom

Sustav gospodarenja otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji zasniva se na uspostavi regionalnog centra za gospodarenje otpadom (CGO) u cilju prihvata sortiranog i nesortiranog komunalnog otpada, sortiranja i razdvajanja, mehaničke i biološke obrade, recikliranja, kompostiranja i odlaganja ostatnog dijela, obrade tekućih i plinovitih ostataka, monitoringa, obrade glomaznog otpada, te odlaganja neopasnog i sabiranja opasnog otpada do konačnog zbrinjavanja od strane Države.

Nacrtom Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske su, radi ekonomičnosti, planirane moguće lokacije regionalnih centara za gospodarenje otpadom u susjednim županijama, na kojima bi se zbrinjavao otpad i s područja Sisačko-moslavačke županije:

- Babina Gora u Karlovačkoj županiji
- Tarno u Zagrebačkoj županiji
- Šagulje u Brodsko-Posavskoj županiji.

Sustav gospodarenja komunalnim otpadom na nivou Županije predviđa:

- uspostavu zelenih otoka i reciklažnih dvorišta u gradovima, općinskim središtima i većim naseljima
- uspostavu pretovarnih stanica na lokacijama postojećih odlagališta
- gradovi i općine će odrediti lokacije na svojim područjima za reciklažna dvorišta za prihvata građevnog otpada
- preporuča se gradovima i općinama koje imaju na svom području razvijeno stočarstvo da predvide lokacije za sabirališta i privremeno skladištenje nusproizvoda životinjskog porijekla.

Sva aktivna odlagališta otpada koristit će se do zakonom predviđenog roka.

Sukladno Prostornom planu uređenja Grada Gline („Službeni vjesnik Sisačko-moslavačke županije“, broj 37/22- pročišćeni tekst, točka 8. Postupanje s otpadom (članak 109) navodi se:

(1) *Gospodarenje otpadom provodi se sukladno važećem Zakonu o gospodarenju otpadom i Planovima gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, Sisačko-moslavačke županije i Grada Gline.*

(2) *Prema Planu gospodarenja otpadom Republike Hrvatske komunalni otpad iz Sisačko-moslavačke županije nakon 2018.godine će se odlagati na tri CGO-a (Centra za gospodarenje otpadom) koji su izvan granica Sisačko-moslavačke županije, a kojim je predviđeno da Grad Glina zajedno sa Općinama Gvozd i Topusko otpad odlaže u Centar za gospodarenje otpadom Babina Greda Gora u Karlovačkoj županiji.*

(3) *Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za jedinice lokalne samouprave predviđa:*

- uspostavu zelenih otoka i reciklažnih dvorišta u gradovima, općinskim središtima i većim naseljima,
- sanaciju i zatvaranje postojećih odlagališta,
- uspostavu pretovarnih stanica.

(4) *Do uspostave CGO-a komunalni otpad će se zbrinjavati na dosadašnji način tj. na usklađenom odlagalištu “Gmajna” dok će se opasni i neopasni tehnološki otpad privremeno skladištiti na mjestima nastanka (industrija, bolnice...) sukladno Planu gospodarenja otpadom Grada Gline te Planovima gospodarenja otpadom Republike Hrvatske te Sisačko-moslavačke županije. Izgradnja i uređenje reciklažnih dvorišta, reciklažnog dvorišta za građevni otpad te skladištenje neopasnog komunalnog otpada ili reciklabilnog otpada te uporaba otpada provodi se sukladno važećem Zakonu o gospodarenju otpadom te spomenutim Planovima*

gospodarenja otpadom.

(5) *Preuzimanje građevnog otpada vršit će se u reciklažnom dvorištu sukladno dozvoljenim količinama i reciklažnom dvorištu za građevinski otpad nakon izgradnje, na postojećoj lokaciji usklađenog odlagališta komunalnog otpada "Gmajna" do uspostave reciklažnog dvorišta.*

(6) *Postojeće usklađeno odlagalište komunalnog otpada "Gmajna" smješteno je na periferiji naselja Gline predviđeno je, po uspostavi CGO-om, za sanaciju i zatvaranje.*

(7) *U gradu Glina uz postojeće usklađeno odlagalište komunalnog otpada "Gmajna" planirana je lokacija za izgradnju reciklažnog dvorišta, pretovarne stanice i kazete za azbest. Ostali lokaliteti za reciklažna dvorišta nalaze se u prostoru poduzetničke zone Željezara te u prostoru komunalne zone Jukinac u naselju Glina.*

(6) *Na lokaciji Majski Trtnik nalazi se privremeno skladište građevinskog materijala te je na istoj lokaciji predviđena je izgradnja reciklažnog dvorišta i reciklažnog dvorišta za prihvrat građevnog otpada te uređenje površine za odlaganje viška iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova. Lokacija je predviđena i kao prostor u istraživanju kazete za zbrinjavanje azbesta.*

(7) *Reciklažna dvorišta planirana su i na lokacijama "Gmajna", "Željezara", "Jukinac" i "Sv.Križ".*

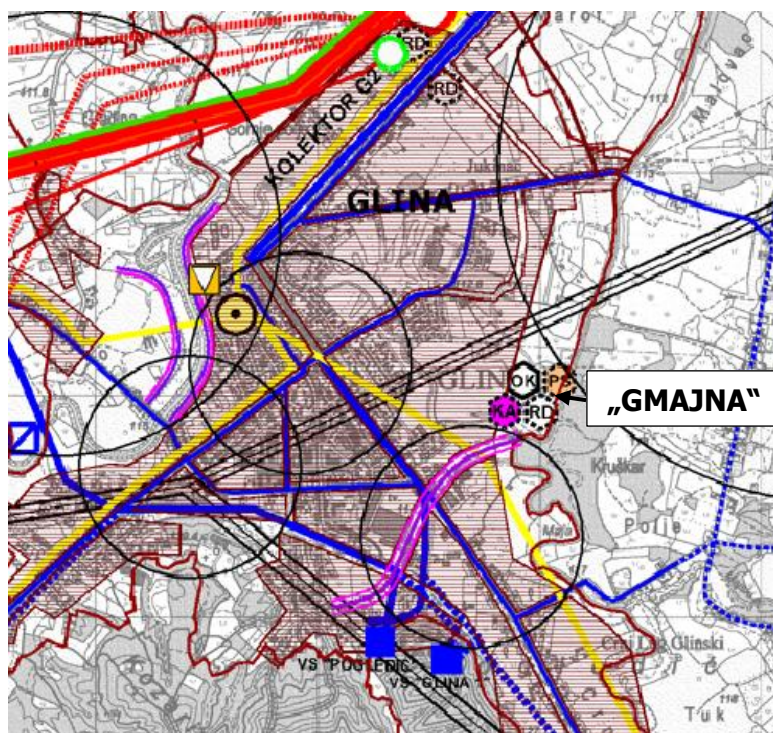
(8) *Dodatna reciklažna dvorišta moguće je uspostaviti u građevinskim područjima naselja temeljem odluke jedinice lokalne samouprave.*

(9) *U naseljima grada u kojima se ne nalazi reciklažno dvorište moguć je smještaj mobilne jedinice prema posebnim propisima.*

(10) *Reciklažna dvorišta grade se po sljedećim uvjetima:*

- reciklažno dvorište je nadzirani ograđeni prostor namijenjen odvojenom prikupljanju i privremenom skladištenju manjih količina posebnih vrsta otpada

- na prostoru reciklažnog dvorišta mora se osigurati javno dostupna prihvatna zona s posebnim odjeljenjima s kontejnerima i ploham za prihvrat i privremeno skladištenje glomaznog otpada, papira, stakla, PET i alu otpada te opasnog otpada iz domaćinstva;



OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA	
	ODLAGALIŠTE KOMUNALNOG OTPADA(POSTOJEĆE)
	PRETOVARNA STANICA
	RECIKLAŽNO DVORIŠTE
	KAZETA ZA AZBEST

Slika 9. Kartografski prikaz 2. „INFRASTRUKTURNI SUSTAVI“, Prostorni plan uređenja Grada Gline (“Službeni vjesnik”, broj 5/00, 48/10, 66/13, 10/17, 54/1718/22 i 37/22- pročišćeni tekst) – uvećani prikaz s označenom lokacijom zahvata

4 OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ

4.1. Kvaliteta zraka

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

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

4.2. Klimatološka obilježja

Prema geografskoj raspodjeli klimatskih tipova po Köppenu područje zahvata pripada tipu C – tople umjereno kišne klime s toplim ljetom (Cfb). Prema podacima Izvješća o stanju okoliša Grada Gline (2009.), srednja temperatura najtoplijeg mjeseca je između 30 °C i 18 °C. Ljeta nisu prevruća jer je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca ispod 22 °C.

Zime su relativno blage i kišovite. Srednja godišnja temperatura zraka iznosi oko 10 °C. Srednja godišnja količina oborina je 1.000 mm do 1.155 mm. U toplom dijelu godine, uglavnom bez mrazeva (travanj - rujan), padne oko 500 mm do 700 mm oborina.

Vjetrovi na ovom području nisu jaki. U proljeće ili ljeto mogu se javiti kratkotrajni ili olujni vjetrovi, a karakterističan je sjeveroistočni vjetar koji puše najčešće u zimskom dijelu godine te donosi vedro i hladno vrijeme. Intenzitet vjetrova je jači zimi nego ljeti. Najučestaliji i najizraženiji vjetrovi pušu iz pravca sjevera, a zatim s jugozapada.

Prostor županije se razlikuje s obzirom na količinu padalina tako se na području Banovine bilježi od 1.000 do 1.500 mm oborina, a sjevernije od doline Save od 700 do 1.000 mm padalina godišnje.

Godišnji raspored padalina je uglavnom ravnomjeran, a maksimumi se javljaju u proljeće i jesen. U proljeće i ljeto padaline su konveksijske, a jesenski maksimum se povezuje s prolaskom ciklona. Snijeg se zadržava na tlu najčešće do 40 dana.

U Tablica 3 Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka za postaju Sisak prikazane su vrijednosti srednjih mjesečnih, te srednja godišnja temperatura zraka u °C za postaju Sisak razdobljima od 1949. do 2022. godine.

Tablica 3 Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka za postaju Sisak

mjeseci											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0.2	2.4	6.7	11.6	16.2	19.9	21.6	20.7	16.3	11.1	6.2	1.8

Skup podataka o klimatskim promjenama

Skup podataka o klimatskim predviđanjima koji se upotrebljavaju u procjeni ranjivosti na klimatske promjene i rizika vezani su uz temperaturu i oborine. Pri tome je očekivano povećanje globalne prosječne temperature ključno za odabir skupova globalnih i regionalnih klimatskih podataka. Najnoviji skupovi podataka o klimatskim predviđanjima odnose se na osnovne reprezentativne putanje koncentracije (RCP). Četiri putanje odabrane su za klimatsko modeliranje i za trajektorije smanjenja emisija stakleničkih plinova koje IPCC (Međuvladin panel UN-a o klimatskim promjenama) upotrebljava u Petom izvješću o procjeni (AR5).

Sukladno tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021-2027 (2021/C373/01), preporučuje se da se u početnim analizama koje obuhvaćaju preglede upotrebljavaju klimatska predviđanja na temelju RCP-a 6.0 ili RCP-a 8.5. S obzirom na smještaj zahvata, a sukladno spomenutim Smjernicama, RCP4.5 može biti korisniji u projektima u kojima je praktično razinu otpornosti na klimatske promjene povećavati ako i kad je to potrebno tijekom njihova vijeka trajanja.

Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem i karakterizira ga srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 tretiran kao ekstremniji i karakterizira ga kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova koje bi do 2100. godine bilo i do tri puta više od današnje. No kako bi se rema RCP-u 4.5 promjene nakon 2060 godine mogle početi podcjenjivati, predviđanja u konkretnom slučaju se osim RCP4.5 temelji na RCP8.5 (aktualne projekcije do 2100.). Navedeno je prikazano u podtočki „Scenariji klimatskih promjena“.

Analiza parametara- Opažene klimatske promjene za referentno razdoblje

Opažanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj provodi Državni hidrometeorološki zavod. *Opažene klimatske promjene u Republici Hrvatskoj u razdoblju 1961.-2010. ukazuju na promjene trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja. Analiza je dana u nastavku.*

Tijekom nedavnog 50- godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godina) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka. Na području zahvata zabilježen je trend značajnog povećanja temperature zraka tijekom proljeća, ljeta i zime, dok su nešto manje promjene povećanja temperature zraka zabilježene u jesen.

U istom razdoblju, godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće neznačajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Republike Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju

jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima kao i u Istri, dok su u preostalom dijelu zemlje mješovitog predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom razmatranom području. Na području zahvata zabilježen je trend povećanja količine oborine tijekom zime, ljeta i jeseni, dok je tijekom proljeća zabilježeno smanjenje količine oborine.

Trendovi sušnih razdoblja, odnosno broj uzastopnih dana bez oborina, najizraženije promjene pokazuju u jesenskim mjesecima, kada je u cijeloj Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend. Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni.

Scenarij klimatskih promjena

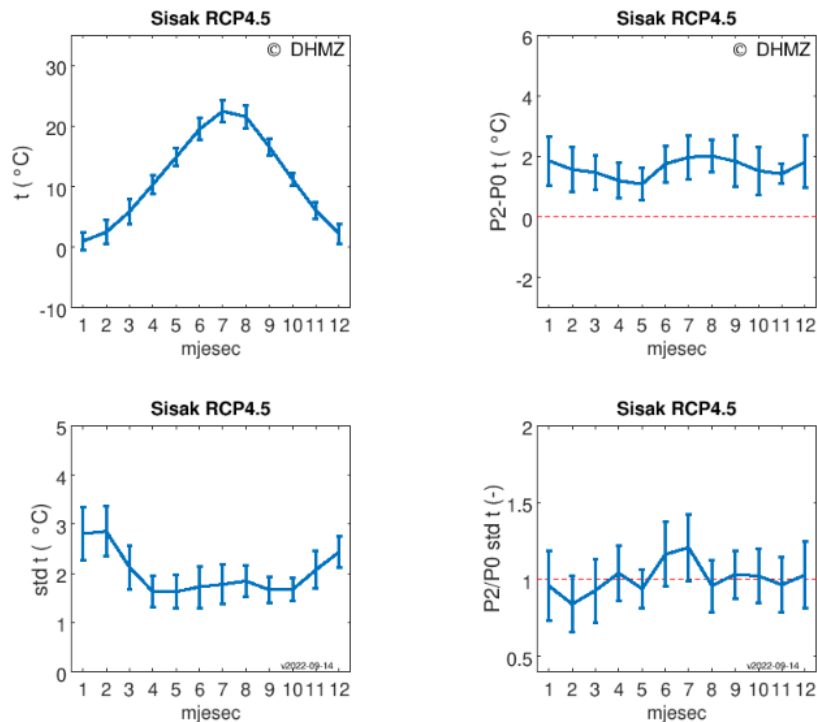
Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. Regional Climate Model). Navedenim modelom, promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu (P0 – sadašnja klima, odnosi se na razdoblje od 1971. do 2000.) prikazana je i diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011. – 2040. (P1 – neposredna budućnost) i 2041. - 2070. (P2 – klima sredine 21. stoljeća) s scenarijem razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5.

Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011. - 2040. i 1971.- 2000. (P1-P0) te razdoblja 2041. - 2070. i 1971. - 2000. (P2-P0). Za sve analizirane varijable klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetra, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5. i RCP8.5. U nastavu teksta, ukoliko su prikazani rezultati klimatskih simulacija na 12,5 km rezoluciji, bit će navedeno da se radi o 12,5 rezoluciji te će biti naveden i koji scenarij je uzet u obzir. Na kartografskim prikazima u nastavku, označeno je šire područje zahvata.

Srednja mjesečna 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 širem području 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 razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. Na širem području zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće se od 1,9 °C (RCP4.5.)- Slika 10 . do 2,6 °C (RCP8.5.)- Slika 11

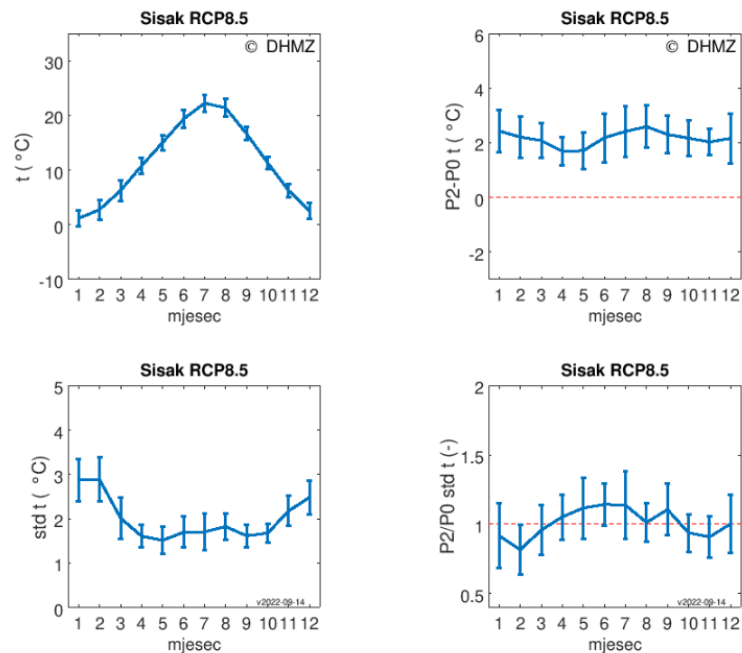


Slika 1: Referentna klima prema simulacijama regionalnih klimatskih modela za odabrani scenarij. Gornji panel: srednja mjesečna temperatura zraka na 2 m. Donji panel: standardna devijacija srednje mjesečne temperature zraka na 2 m. Puna linija: srednjak skupa analiziranih simulacija; stupić: standardna devijacija unutar skupa analiziranih simulacija. Razdoblje: 1981.-2010.

Slika 2: Signal klimatskih promjena za odabrani scenarij. Gornji panel: promjena između razdoblja 2041.-2070. i 1981.-2010. Donji panel: omjer standardnih devijacija za razdoblje 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1981.-2010. Puna linija: srednjak skupa analiziranih simulacija; stupić: standardna devijacija unutar skupa analiziranih simulacija.

Slika 10. Referentna klima prema simulacijama regionalnih klimatskih modela za odabrani scenarij. Slika lijevo - Gornji panel: srednja mjesečna temperatura zraka na 2 m. Donji panel: standardna devijacija srednje mjesečne temperature zraka na 2 m. Slika desno - Signal klimatskih promjena za odabrani scenarij. Gornji panel: promjena između razdoblja 2041.-2070. i 1981.-2010. Donji panel: omjer standardnih devijacija za razdoblje 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1981.-2010.

(Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_simulacije&Grad=Sisak&Scenarij=RCP2&al=tas)



Slika 1: Referentna klima prema simulacijama regionalnih klimatskih modela za odabrani scenarij. Gornji panel: srednja mjesečna temperatura zraka na 2 m. Donji panel: standardna devijacija srednje mjesečne temperature zraka na 2 m. Puna linija: srednjak skupa analiziranih simulacija; stupić: standardna devijacija unutar skupa analiziranih simulacija. Razdoblje: 1981.-2010.

Slika 2: Signal klimatskih promjena za odabrani scenarij. Gornji panel: promjena između razdoblja 2041.-2070. i 1981.-2010. Donji panel: omjer standardnih devijacija za razdoblje 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1981.-2010. Puna linija: srednjak skupa analiziranih simulacija; stupić: standardna devijacija unutar skupa analiziranih simulacija.

Slika 11 Referentna klima prema simulacijama regionalnih klimatskih modela za odabrani scenarij. Slika lijevo - Gornji panel: srednja mjesečna temperatura zraka na 2 m. Donji panel: standardna devijacija srednje mjesečne temperature zraka na 2 m. Slika desno - Signal klimatskih promjena za odabrani scenarij. Gornji panel: promjena između razdoblja 2041.-2070. i 1981.-2010. Donji panel: omjer standardnih devijacija za razdoblje 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1981.-2010.

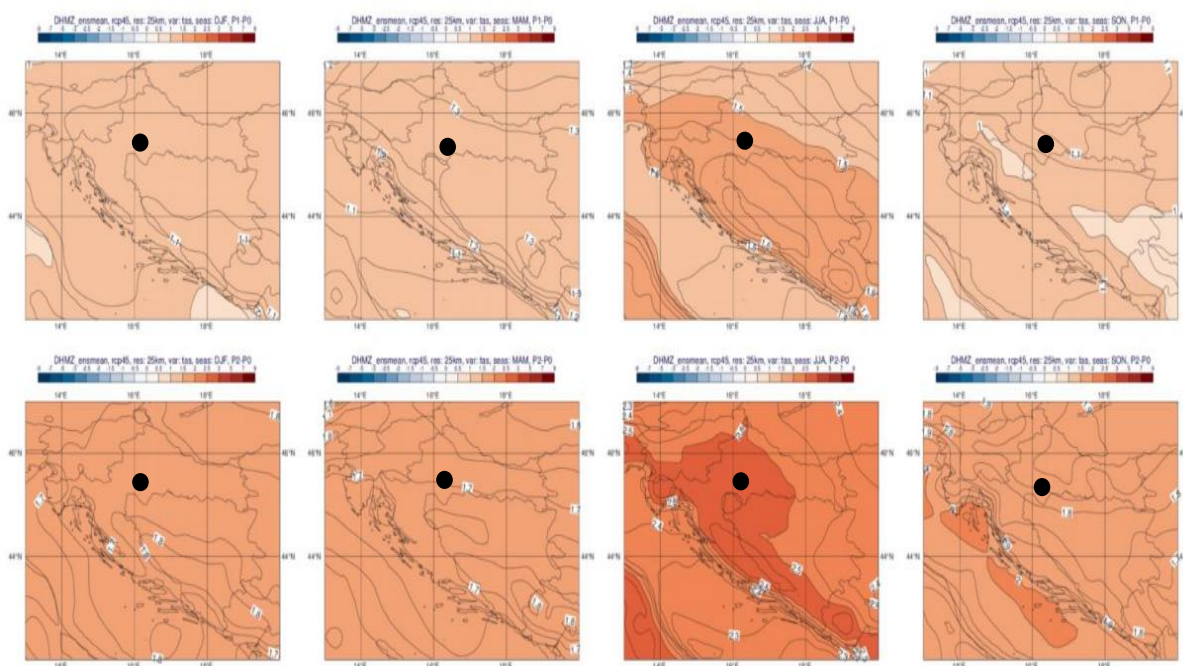
(Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_simulacije&Grad=Sisak&Scenarij=RCP2&al=tas)

Sezonske vrijednosti temperature zraka na 2 m iznad tla

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km rezoluciji, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija.

Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5. projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1,3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 do 1,7 °C. Na širem području zahvata očekivani porast srednje temperature zraka iznosi oko 1,1 °C zimi, 1,2 °C u proljeće, 1,5 °C ljeti i 1,1 °C u jesen (Slika 12).

Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 do 2,6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5 °C. Na širem području zahvata očekivani porast srednje temperature zraka iznosi oko 1,8 °C zimi, 1,7 °C u proljeće, 2,5 °C ljeti i 1,8 °C u jesen (Slika 12).

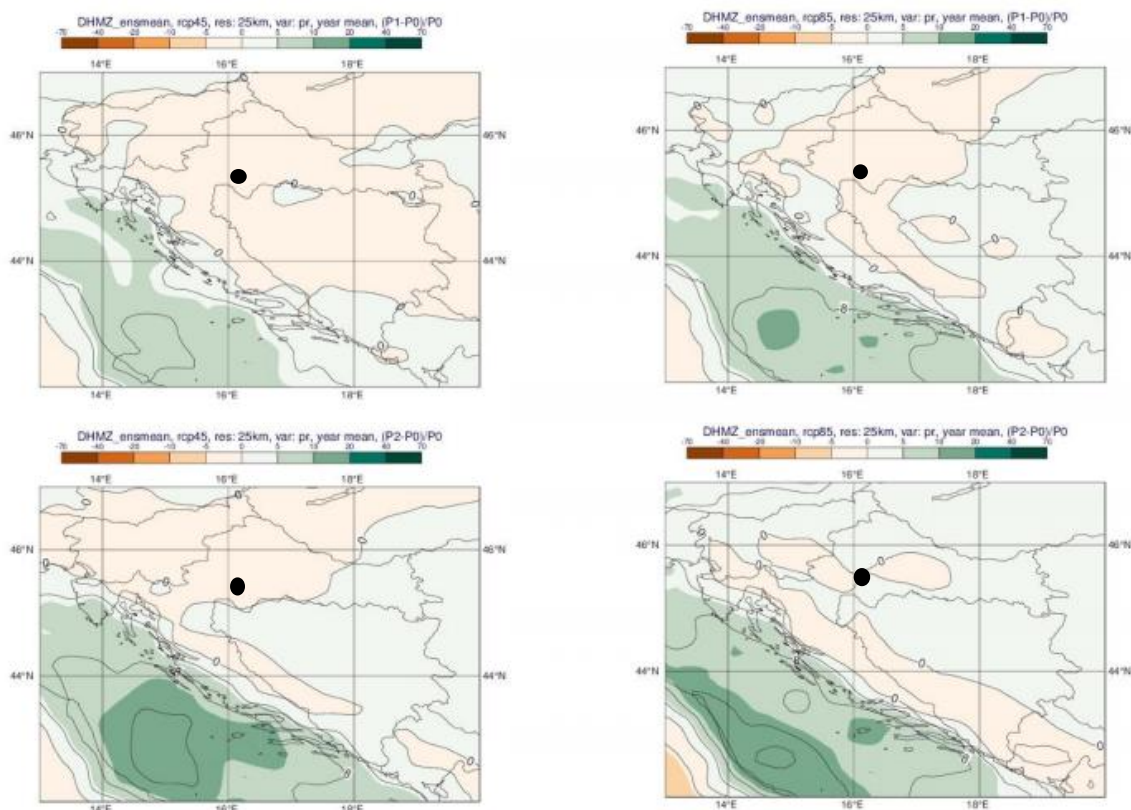


Slika 12. Temperatura zraka na 2 m (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

Srednje godišnje ukupne količine 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 širem području 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 širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kreću se do -5 % (RCP4.5.) i 5 % (RCP8.5.) (Slika 13).



Slika 13. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Sezonske vrijednosti količina oborina (RCP4.5)

U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa.

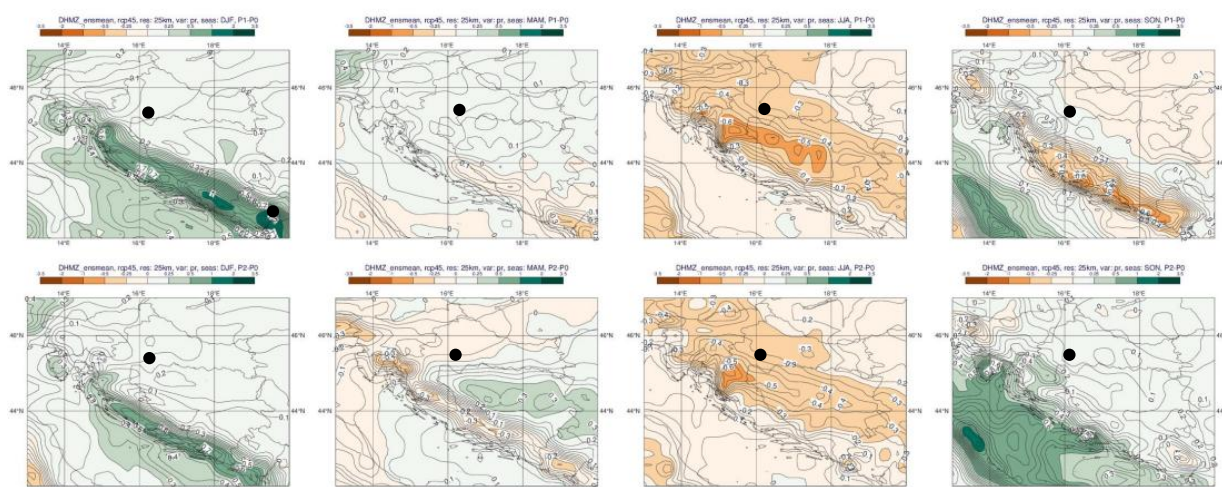
Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5 % u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20 % u nekim dijelovima obalnog područja);
- slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 do 5 %;
- izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu;

- promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 %.

Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5., na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine iznose oko 0,2 mm/dan zimi i u proljeće, -0,3 mm/dan ljeti i 0,1 mm/dan u jesen (Slika 13).

Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. Na širem području zahvata, za navedeno razdoblje i scenarij, očekivane promjene u ukupnoj količini oborine iznose oko 0,2 mm/dan zimi, -0,1 mm/dan u proljeće, -0,3 mm/dan ljeti i 0,1 mm/dan u jesen (Slika 14).



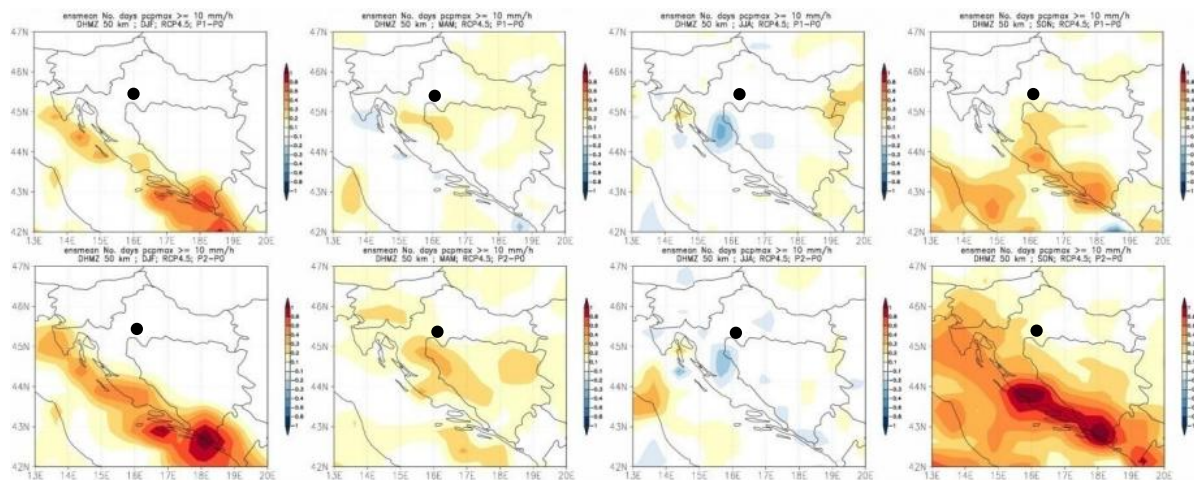
Slika 14. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

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 P1) 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. U jesen i zimi će broj dana u južnim krajevima biti nešto veći nego u P0, dok će u proljeće i ljeto signal imati promjenljivi predznak. Također, valja naglasiti kako će promjena broja dana u P1 u odnosu na P0 biti relativno mala – najveće povećanje je do 0.8 dana na južnom Jadranu zimi.

U neposredno budućoj klimi (razdoblje P1) za šire predmetno područje promjene izostaju (Slika 15). Oko sredine 21. stoljeća (P2) povećanje broja dana u jesen i zimi bit će preko 1 dan u jesen na srednjem i južnom Jadranu, te će zahvatiti znatno šire područje južne Hrvatske. Jedino će ljeti doći do manjeg smanjenja broja dana s oborinama većim od 10 mm/h u Lici i ponegdje duž Jadrana. Na širem području zahvata, za navedeno razdoblje, očekivane promjene se javljaju samo u jesen i iznose 0.2 dana .



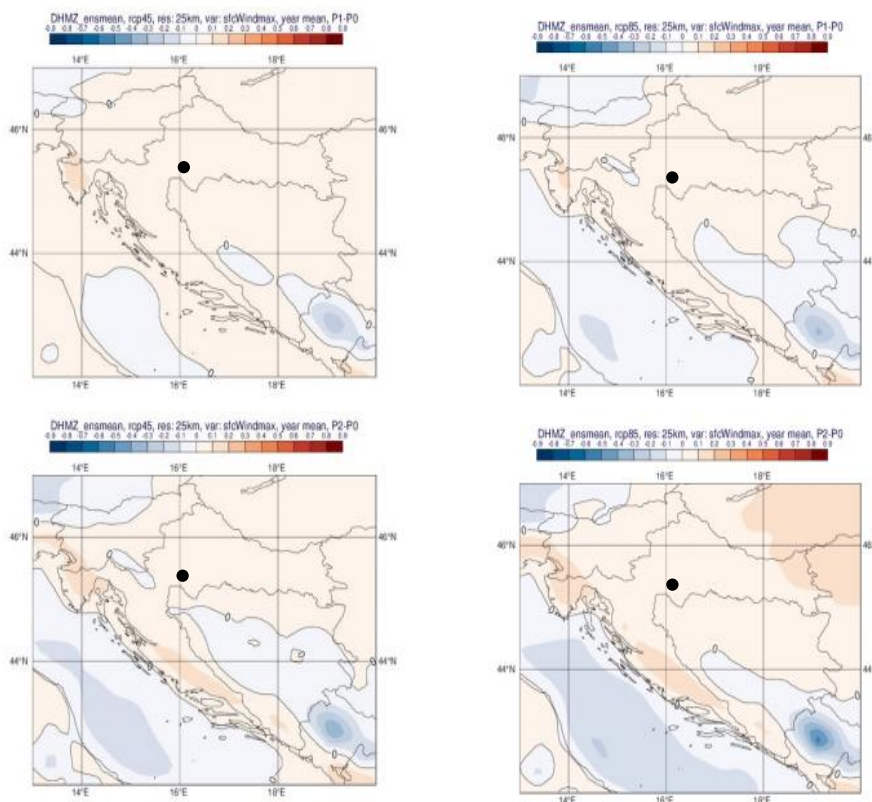
Slika 15. Broj dana s oborinom većom od 10 mm/h u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.

Srednja godišnja maksimalna brzina vjetra na 10 m visine

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km rezoluciji, na srednjoj godišnjoj razini su promjene maksimalne brzine vjetra na 10 m visine, 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 širem području zahvata očekivane promjene maksimalne brzine vjetra na 10 m visine u oba razdoblja i za oba scenarija do 0,1 m/s (Slika 16).



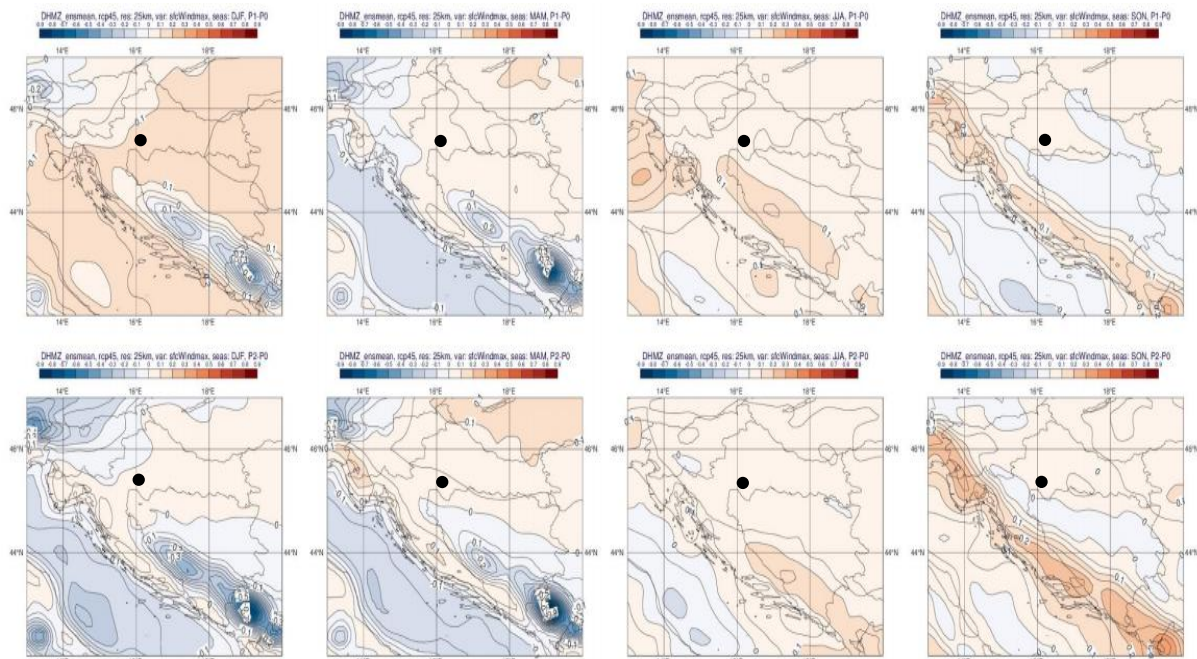
Slika 16. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Sezonske vrijednosti maksimalne brzine vjetra na 10 m visine

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5. daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %).

Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5., projekcije ukazuju da će na širem predmetnom području promjene maksimalne brzine vjetra na 10 m visine u proljeće, ljeto i jesen iznositi do 0,1 m/s a zimi do 0,2 m/s (Slika 17).

Na širem području zahvata, u razdoblju 2041.-2070. godine i isti scenarij, promjene maksimalne brzine vjetra na 10 m visine u proljeće, ljeto i jesen iznositi će do 0,1 m/s a zimi do -0,1 m/s (Slika 17).



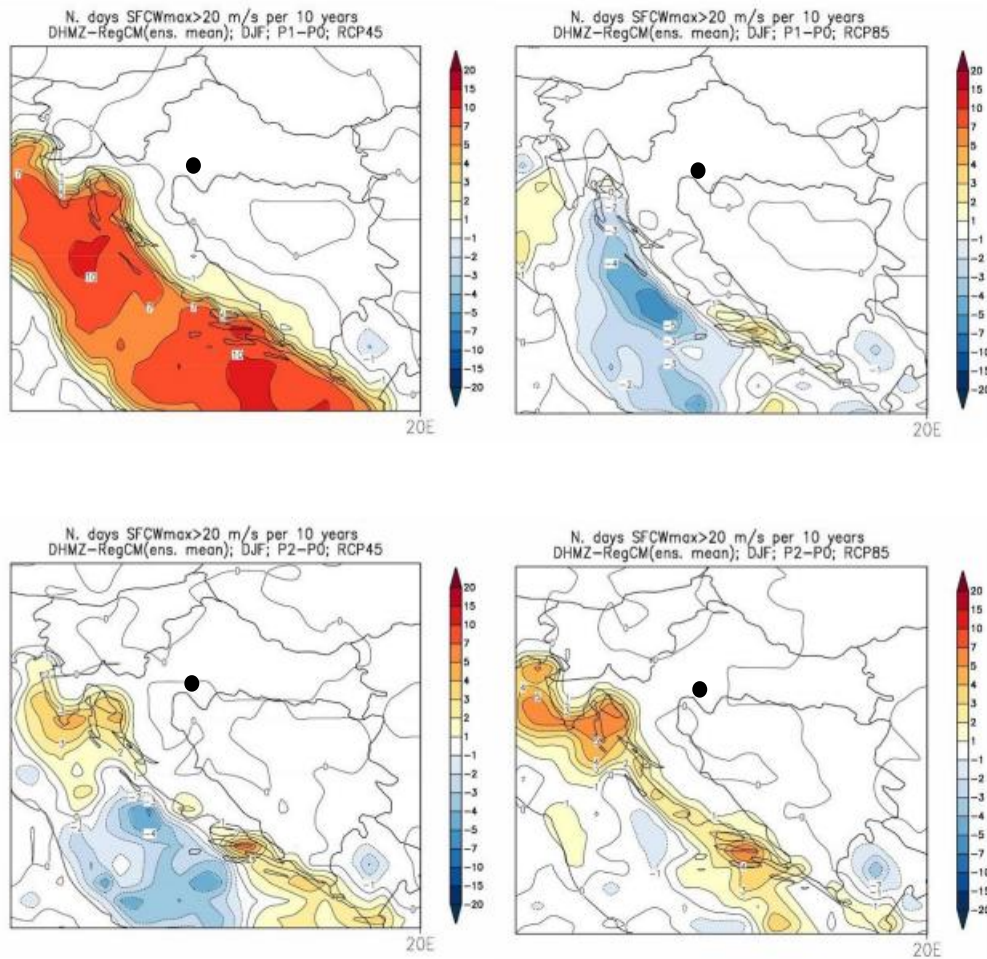
Slika 17. Maksimalna brzina vjeta na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

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

Za razdoblje 2011.- 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.

Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata.

Na širem području zahvata, za oba razdoblja i oba scenarija, sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -1 do 1 događaj po desetljeću (Slika 18).

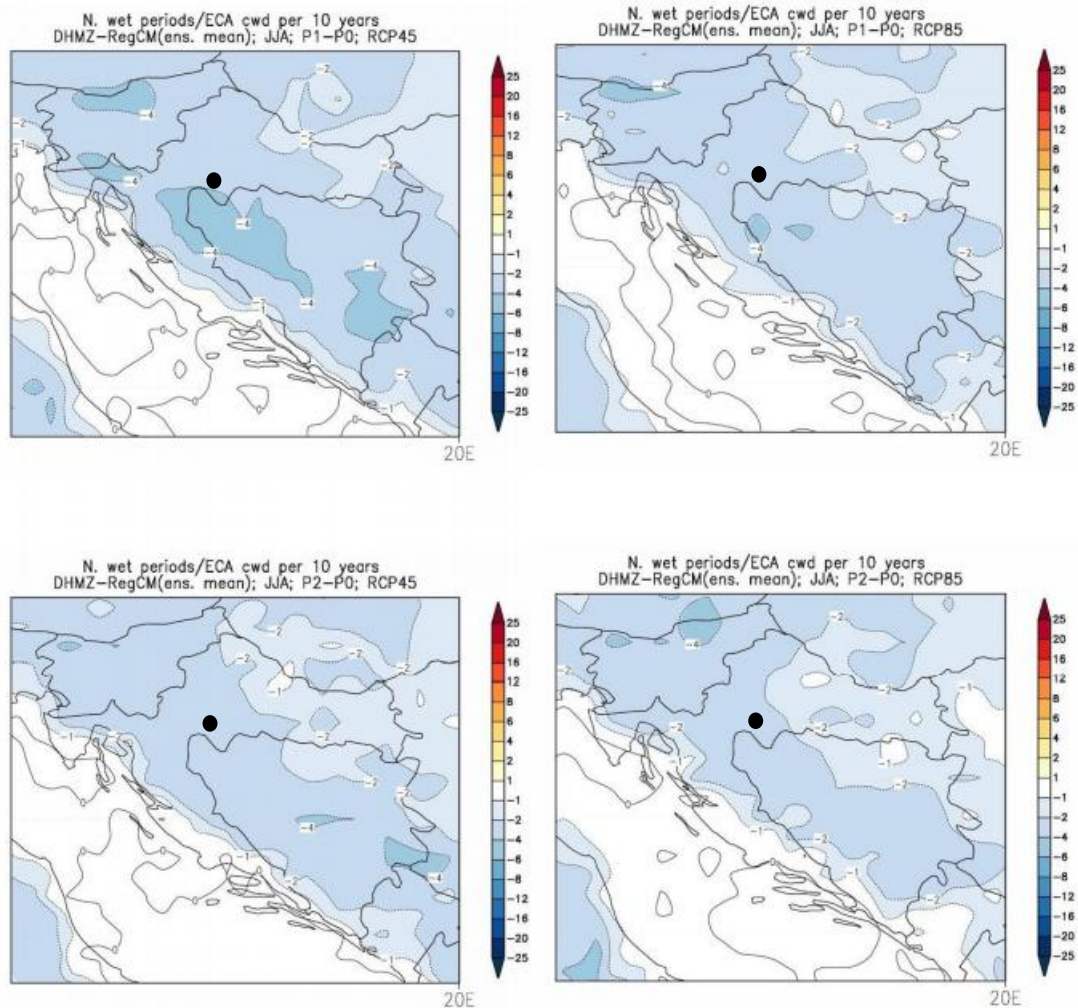


Slika 18. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjeta većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima

Kišna i sušna razdoblja

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

Na širem području zahvata, za oba razdoblja i oba scenarija, promjene u srednjem broju kišnih razdoblja za ljetnu sezonu su do -1 događaja po desetljeću tj. zabilježeno je smanjenje kišnih razdoblja (Slika 19).



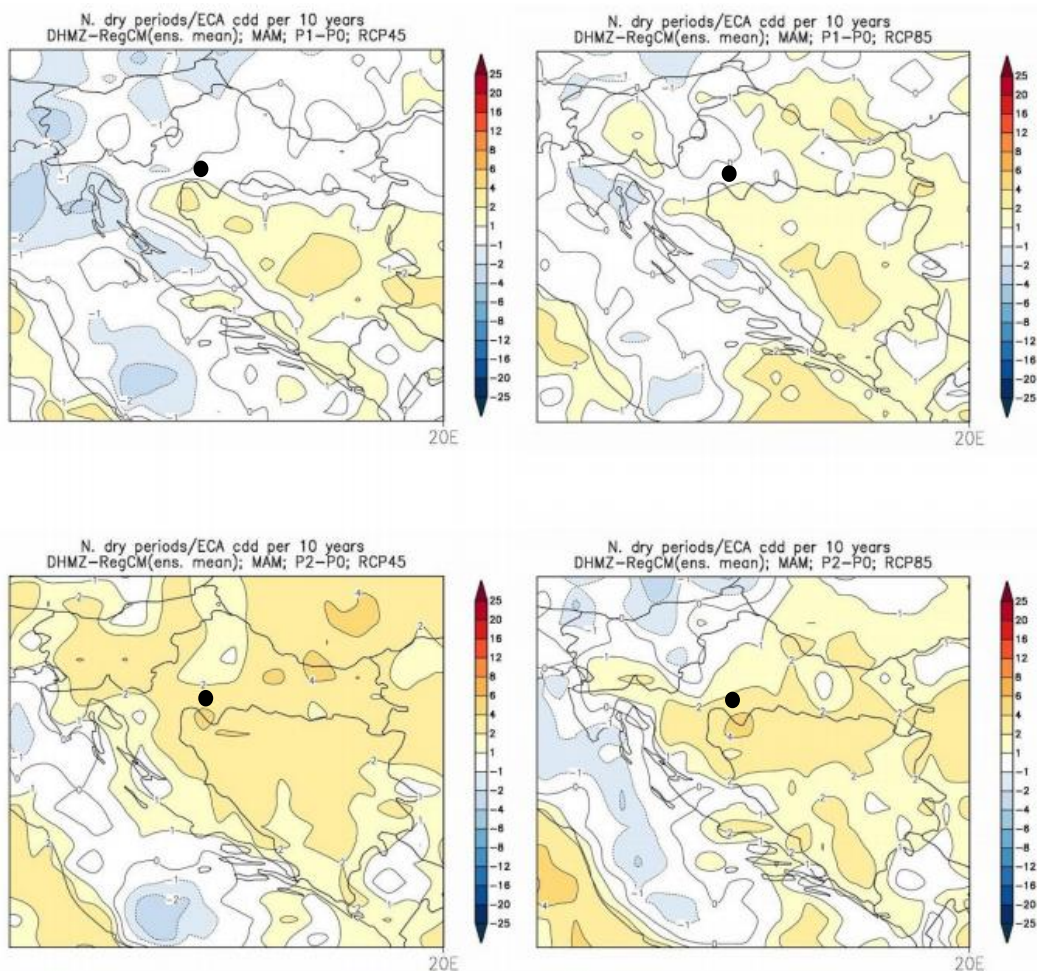
Slika 19. Promjene srednjeg broja kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s označenom lokacijom zahvata. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: ljeto.

Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) su slične amplitude kao promjene broja kišnih razdoblja. Signal je također vrlo promjenjiv u prostoru.

U razdoblju 2041.-2070. godine, za proljeće, postoji tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske. S obzirom na to kako ne postoji jedinstvena definicija sušnog razdoblja potrebno je istražiti projekcije sušnih razdoblja u budućoj klimi određenih prema alternativnim definicijama.

Za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija, projekcije ukazuju da će na širem predmetnom području sve promjene u srednjem broju sušnih razdoblja za proljetnu sezonu biti relativno male, od -1 do 1 događaj po desetljeću (Slika 20).

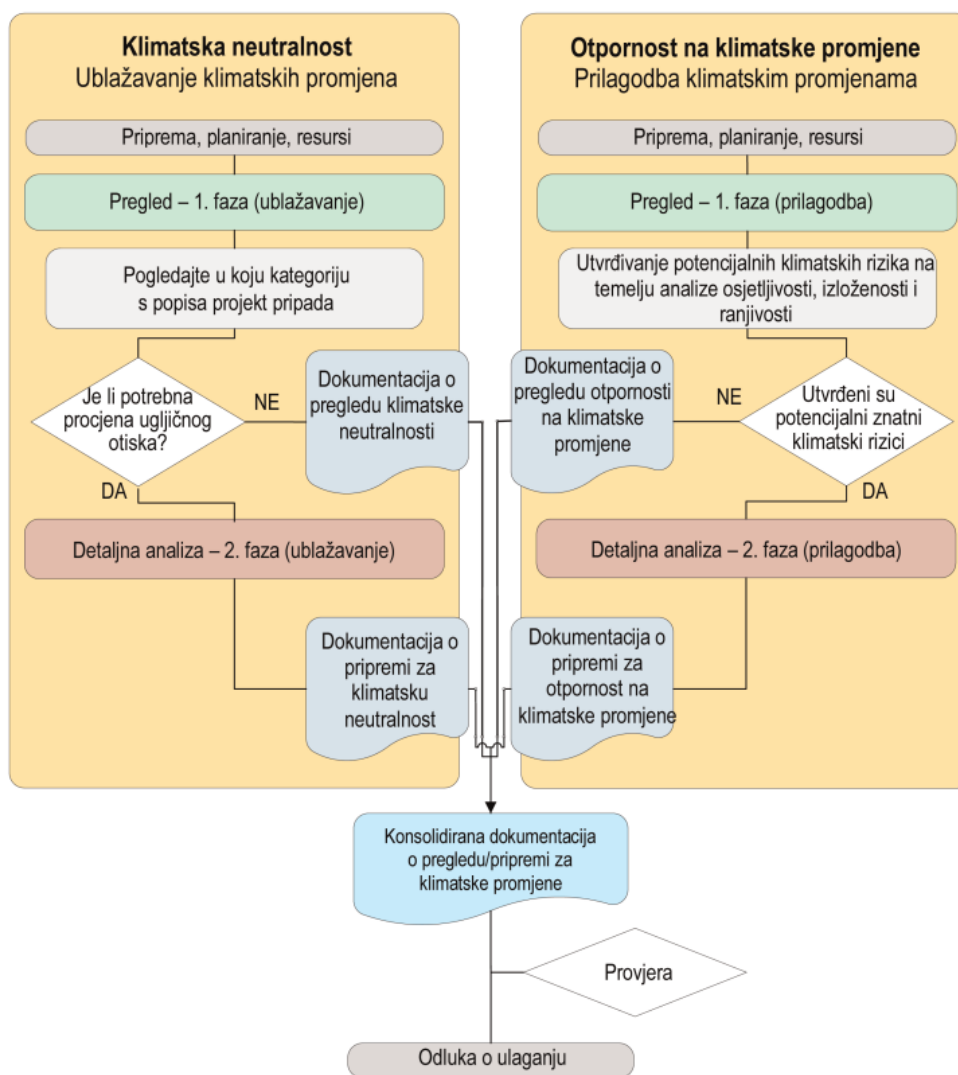
Na širem području zahvata, u razdoblju 2041.-2070. godine i oba scenarija, promjene u srednjem broju sušnih razdoblja za proljetnu sezonu su do 2 događaja po desetljeću tj. zabilježeno je povećanje sušnih razdoblja (Slika 21).



Slika 20. Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: proljeće

Priprema infrastrukture za klimatske promjene

Na donjoj slici prikazana su dva stupa i glavni koraci pripreme za klimatske promjene. Svaki stup podijeljen je u dvije faze. Prva je faza pregled, a o njegovu ishodu ovisi hoće li se provesti druga faza.



Slika 21. Priprema za klimatske promjene i stupovi „klimatska neutralnost“ i „otpornost na klimatske promjene“ (Izvor: Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01))

Klimatska neutralnost

Sukladno tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021–2027 (2021/C373/01), a prema tablici 2. Popis pregleda – ugljični otisak – primjeri kategorija projekata, za zahvat izgradnja odlagališne plohe, procjena ugljičnog otiska neće biti potrebna.

U kontekstu tablice 2. navedeno bi predstavljalo sve druge kategorije projekata ili opsezi projekata u kojima bi apsolutne i/ili relativne emisije mogle premašiti (pozitivni ili negativni) prag od 20 000 tona. U konkretnom slučaju se ostvaruje emisija daleko ispod 20.000 t/god, a kako je vidljivo iz kvantifikacije sačinjene u točki 3.2. Navedeno znači kako nije potrebna dodatna, detaljna analiza-2.faza (ublažavanje).

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Opis zahvata dan je u točki 1. ovog Elaborata. Pristup problemu klimatskih promjena ima polazišnu osnovu u njegovom doprinosu smanjenju emisija stakleničkih plinova u građevinskom sektoru.

Prilagodba klimatskim promjenama

Prilagodba klimatskim promjenama razmatra se na dva stupa prilagodbe;

- prilagodba na štetan učinak klimatskih promjena na zahvat
- prilagodba od potencijalno štetnog učinka klimatskih promjena na okoliš

Sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine broj 46/20), strategija prilagodbe temelji se 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). U konkretnom slučaju odlagalište otpada se ne može pridružiti navedenim ključnim sektorima ali se može promatrati kroz međusektorsko tematsko područje vezano uz upravljanje rizicima.

Upravljanje rizicima od katastrofa je definirano kao poduzimanje preventivnih i planskih aktivnosti usmjerenih na umanjivanje ranjivosti i ublažavanje negativnih posljedica rizika od katastrofa. Klimatske promjene mogu povećati vjerojatnost pojave katastrofe i pojačati njezin intenzitet. Glavni očekivani utjecaji koji uzrokuju visoku ili srednju ranjivost u ovom sektoru su sljedeći: klizišta; poplave; požari otvorenog tipa zbog produženih razdoblja visokog sunčanog zračenja i produženih razdoblja visoke temperature zraka; ekstremne temperature zbog produženih razdoblja visokog sunčanog zračenja i produženih razdoblja visoke temperature zraka; pandemije zbog utjecaja na način prijenosa bolesti ili odlike uzročnika bolesti zbog promjena količine oborina, vlažnosti i isparavanja te složeni rizici posebno u urbanim područjima.

Predmetni zahvat po svojoj prirodi i karakteristikama ne spada u zahvat koji bi posljedično utjecaju klimatskih promjena uzrokovao katastrofu. Potencijalni rizici su vezani uz mogućnost nastanka požara a i sama lokacija se nalazi na prostoru koji karakterizira potencijalno značajni rizik od poplava. S obzirom na primjenu mjera zaštite od požara koje proizlaze iz projektne dokumentacije te činjenicu da se otpad u suštini odlaže na uređeno odlagalište, utjecaj klimatskih promjena na sam zahvat u razmatranom periodu njenog korištenja nije bitan niti značajan.

Primijenjena projektna rješenja, posebna vezana uz protupožarne mjere su mjere kojima se znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime bez štetnog učinka na ljude, prirodu ili imovinu.

Budući da su planirana rješenja za ublažavanje i prilagodbu na štetan učinak klimatskih promjena na zahvat jedino primjenjiva, ista neće dovesti do negativnog utjecaja na okolišne ciljeve i vijek trajanja zahvata. Primjenjiva rješenja stoga imaju isključivo pozitivne učinke u vidu smanjenja rizika od štetnog utjecaja trenutačne i očekivane buduće klime na ljude, prirodu ili imovinu.

4.3. Geološke i hidrogeološke značajke lokacije

Promatrano šire područje lokacije zahvata pripada krajnjem jugozapadnom dijelu Panonskog bazena. Rasjednom zonom koja se približno poklapa s dijagonalom sjeverozapad - jugoistok podijeljeno je u dvije tektonske jedinice - savsku potolinu i kredno-tercijarni pojas unutrašnjih Dinarida. Naslage kvartara pokrivaju više od polovine promatrane površine.

Zona pliocenskih naslaga (PI) mjestimično je reducirana tektonikom, a dijelom prekrivena mlađim kvartarnim sedimentima (Q1). Naslage se kontinuirano nastavljaju na naslage gornjeg ponta gdje se izmjenjuju glinovito – pjeskoviti lapori (PI12). U gornjem dijelu naslaga prevladavaju gline onečišćene pijeskom dok je u pijescima moguća pojava vapnenih konkreција. U gornjem dijelu stupa pojavljuju se veće količine pijeska sa šljunkom i glinom. Pleistocenske naslage (Q1) dolaze diskordantno nad naslagama srednjeg i gornjeg pliocena. Ove su naslage karakterizirane nepravilnom izmjenom glinovitih siltova, pijesaka i šljunaka. Dominantni član je pseudoglej, poznat i kao beskarbonatni les ili prapor. Geneza ovih stijena na području tektonske jedinice kredno-tercijarnog pojasa vezana je za taloženje u vlažnoj klimi za vrijeme wurma na južnom i jugozapadnom obodnom dijelu panonskog bazena. Takvi geološki i klimatski uvjeti uzrokovali su stvaranje poligonalne strukture zbog snažnih periodičnih odmrzavanja i smrzavanja. U području savske potoline taložili su se grubi klastiti pretežno aluvijalnog porijekla te močvarni prapor. Potonji čine seriju znatne debljine u kojoj se izmjenjuju klastiti i prapor.

U holocenu (Q2) se uz tektonski aktivne zone talože proluvijalni i deluvijalni sedimenti, a u područjima vodotokova i nižim dijelovima terena sedimenti aluvijalnog i barskog niza. Deluvijalne naslage nastaju kao rezultat plošnog transporta rastrošenog materijala pokrivača i osnovne stijene, procesima ispiranja, vučenja, kotrljanja i dr.

Sedimenti poplava imaju znatno rasprostiranje u dolinama Save, Kupe, Lonje i Gline. Nastali su taloženjem pretežno sitnozrnog materijala iz vodene suspenzije zaostale nakon poplava. Prevladavajući sedimenti su glinoviti i pjeskoviti siltovi, a podređeno su zastupljeni sitnozrni pijesci. Sadržaj primjesa čestica veličine pijeska u siltu rijetko prelazi 20 %, a primjese čestice gline iznose 5 do 12 %. Sortiranost siltova varira od dobre do slabe. U mineralnom sastavu uz kvarc i čestice stijena mjestimično su znatno zastupljena karbonatna zrna. Među prozirnim teškim mineralima najzastupljeniji su epidol i granat.

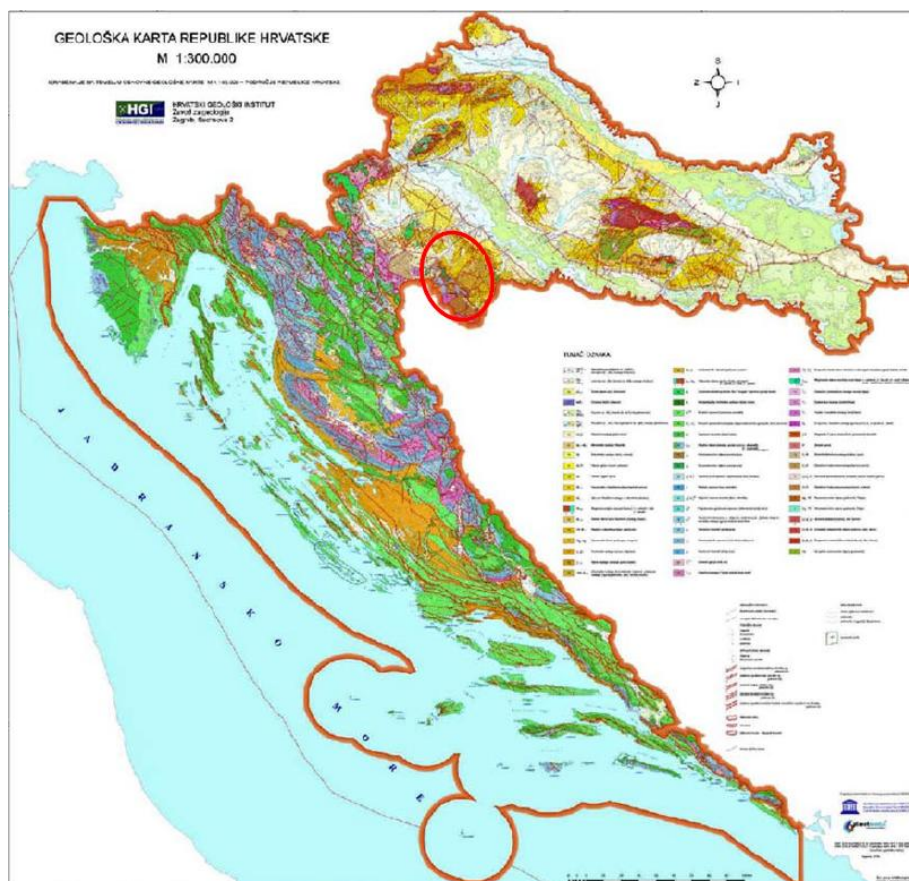
Debljina poplavnih sedimenata varira ovisno o konfiguraciji podloge, a obično iznosi 5 m. U znatnom dijelu područja doline Save neposredna podloga ovih sedimenata vjerojatno je močvarni prapor. Predmetna lokacija pripada kartiranoj jedinici: (ap) Proluvijalni i deluvijalni sedimenti (sedimenti poplava): siltovi i pijesci.

Geomorfološko-neotektonski odnosi na promatranom području strukture su tipa horstova (horst-antiklinala) i graba (graba-sinklinala). Glavne strukture su Hrastovička gora, Vukomeričke gorice, Glavna potolinska zona i Glinska uleknina.

Spuštanje Glinske uleknine odvijalo se u pliocenu i trajalo je kroz cijeli kvartar. Spuštanje se odvijalo po uzdužnim i poprečnim rasjedima, a konačni oblik su joj dali najmlađi rasjedi pružanja zapad-istok. Promatrano područje pripada tektonskoj strukturnoj jedinici: obod Petrove i Zrinske gore, tj. strukturnom nizu: Slatina-Glina-Gora-Mlinoga. Najmarkantniji spuštenu blok je onaj u području doline Gline. Za ovo područje obično se upotrebljava naziv Glinska kotlina. U području ovog bloka registrirani su gravimetrijski minimumi, a prema geoelektričnim ispitivanjima na sjeveroistočnoj strani pretpostavljen je rasjed .

Zaključno, lokacija na kojoj se planira izgradnja nove odlagališne plohe je na području strukturno-tektonske jedinice: kredno-tercijarni pojas unutrašnjih Dinarida. U područjima vodotoka i nižim dijelovima

terena talože se sedimenti aluvijalnog i barskog niza, a uz tektonski aktivnije zone: proluvijalni i deluvijalni sedimenti. Sedimenti poplava nastali su taloženjem sitnozrnatog materijala iz vodene suspenzije koja je zaostala nakon poplava. Predstavljani su glinovitim i pjeskoviti siltovima te sitnozrnatim pijescima. Debljina ovih sedimenata iznosi maksimalno pet metara te su kvartarne starosti, točnije holocenske i prekrivaju starije pliocenske i pleistocenske sedimente.



Slika 22. Osnovna Geološka karta RH (Izvor: HGI) s označenim područjem Grada Gline – (crvena oznaka)

Vodonepropusne karakteristike naslaga te hidrogeološki odnosi na terenu izravno su u svezi s litologijom naslaga i načinom njihovog rasprostiranja. Riječ je o terenu na kojem se izmjenjuju nepropusni i slabije propusni slojevi. Dok su pripovršinske gline srednje do visoke plastičnosti gotovo nepropusne i predstavljaju svojevrsnu barijeru za dublje procjeđivanje vode u podzemlje, dublje naslage pijeska obogaćene šljunčanom komponentom karakterizirane su većom hidrauličkom vodljivošću pa je moguć tok vode pod utjecajem hidrauličkog gradijenta. Vode koje se infiltriraju s površine kroz desikacijske pukotine, plitke rupe odnosno jame u tlu, nailaskom na nepropusnu glinovitu barijeru mijenjaju svoj smjer tečenja. Infiltraciju može uzrokovati kiša, tekući otpad odložen na tlu, procjeđivanje iz cjevovoda ili vodospremnika, ali povoljni geološki uvjeti na predmetnoj lokaciji sprječavaju daljnje procjeđivanje i potencijalnu kontaminaciju podzemlja. Tijekom procesa infiltracije dolazi do vrlo složenih i zamršenih procesa u navodnjenosti tla koji su posebice važni za zaštitu podzemnih voda. Sam proces infiltracije u pravilu se promatra kao strujanje kroz ozračeni pojas u kojemu je šuplji prostor ispunjen dvama kontinuirano raspodijeljenim fluidima pa se takvi tokovi nazivaju tokovima višefaznog fluida. U

neposrednoj pripovršinskoj zoni dolazi do potpunog zasićenja medija koje se kroz prijelazni pojas reducira na neku standardnu vrijednost. U ovom slučaju zbog pripovršinskog sloja gline, infiltracijska vlažna fronta zbog nepropusnosti naslaga ne može se razviti što dovodi do redukcije vlage u prijelaznom pojasu.

Osim toga, važan proces tijekom infiltracije je i bubrenje tla gdje se obujam vrlo značajno mijenja uslijed vlaženja i isušivanja. Bubrenje pripovršinskog glinenog materijala tijekom infiltracije sprječava daljnje procjeđivanje dok su mehanizmi disperzije potencijalnog onečišćivala značajno smanjeni.

4.4. Seizmološke značajke lokacije

Na slikama u nastavku prikazani su isječci iz karti potresnih područja Hrvatske (M. Herak, Geofizički Zavod PMF, Zagreb, 2011.). Kartama su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (agR) površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih $t = 50$ godina, odnosno $t = 10$ godina očekuje s vjerojatnošću od $p = 10\%$.

Za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru na području zahvata može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od $agR = 0,05$ g. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznositi će $agR = 0,11$ g. (Slika 24 i Slika 24).

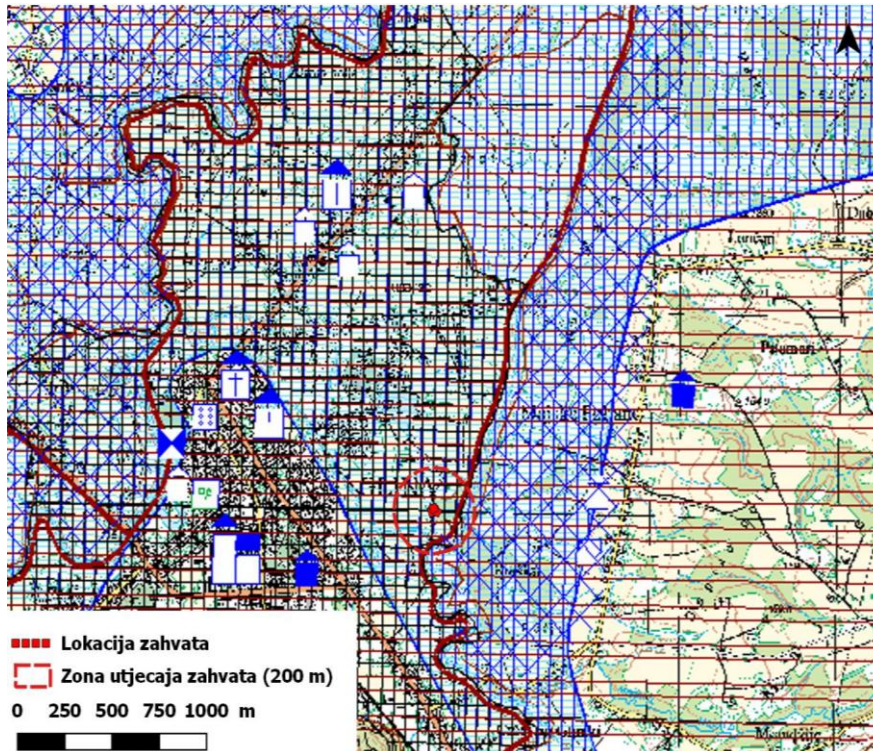
Seizmološki podaci daju stvarne pokazatelje seizmičke aktivnosti tj. opisuju ono što se već dogodilo. Što je razdoblje tih podataka dulje to su zaključci o nivou seizmičke aktivnosti bliži realnosti. Ovo se posebno odnosi na procjenu vjerojatnosti događanja najjačeg potresa.

Geološki podaci mogu poslužiti za procjenu prognoze buduće seizmičke aktivnosti i iznosa maksimalne magnitude potresa. Zato je seizmotektonska rajonizacija prikazana s pomoću maksimalnih magnituda potresa određenih prema seizmološkim i geološkim podacima.

Područje Grada Gline karakteriziraju relativno česti potresi, koji nastaju u široj zoni između Zrinjske gore i Vukomeričkih gorica. Pokupsko epicentralno područje nalazi se u prostoru između ušća rijeke Gline, Siska i trase glinskog rasjeda. U seriji potresa 1909. i 1910. u tom području zabilježeno je pet jakih potresa magnituda između 4,9 i 5,4. Dubine žarišta tih potresa bile su 18 do 38 km. Najjači zabilježen potres dogodio se 1909. ($I_0 = VIII - IX^\circ$ MCS ljestvice; $M = 6,0$; $h = 16$ km). Na seizmički najaktivnije pravce u zonama rasjeda nadovezuju se klizišta, odroni i erozija stijena.

Razmatrano područje nalazi se u okviru pokupskog epicentralnog područja koje je smješteno između ušća rijeke Gline, Siska i trase glinskog rasjeda. U njemu su potresi relativno česti, a moguće su i pojave vrlo jakih potresa intenziteta VII, pa čak i VIII ° MCS ljestvice. Područje Grada Gline pripada VIII ° MCS ljestvice (razoran potres)).

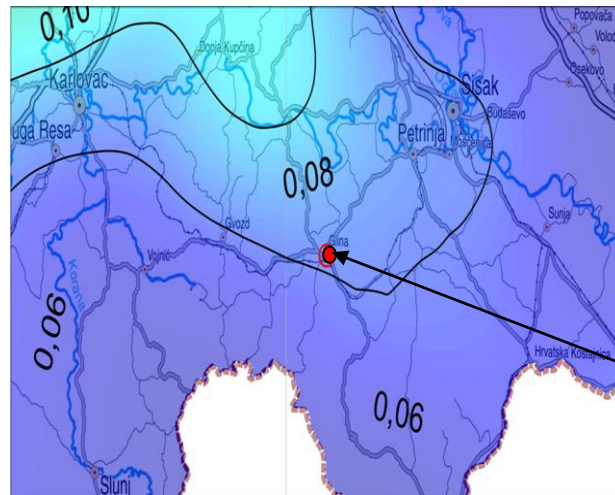
Ono čemu smo imali svjedočiti u bliskoj nam prošlosti u opisanom epicentralnom području Pokupsko – Petrinja, je razorni potres s epicentrom u okolici Petrinje. Dana 28. prosinca 2020. godine u 06:28 dogodio se jak potres s epicentrom kod Petrinje magnitude 5,0 prema Richteru, koji je prethodio razornom potresu 29. prosinca 2020. godine u 12:19, s epicentrom 5 km jugozapadno od Petrinje, magnitude 6,2 prema Richteru (intenziteta u epicentru VIII-IX stupnjeva EMS ljestvice). Nakon tog potresa uslijedio je velik broj naknadnih potresa, a do smirivanja nije došlo još ni danas.



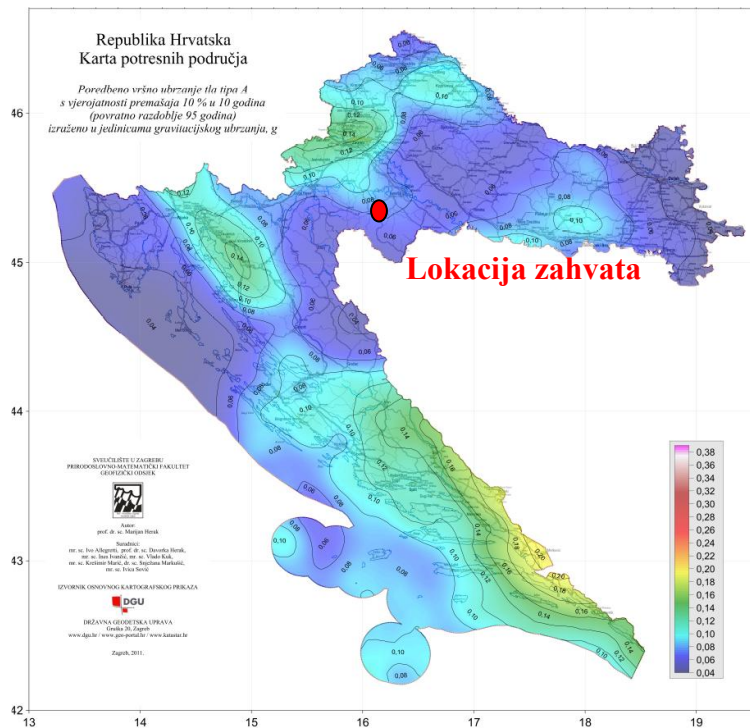
PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U PROSTORU

VIII	PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA VIII I VIŠI STUPANJ MCS LJESTVICE
	SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE
E3	ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNE SIROVINE
	GRANICA LOVIŠTA

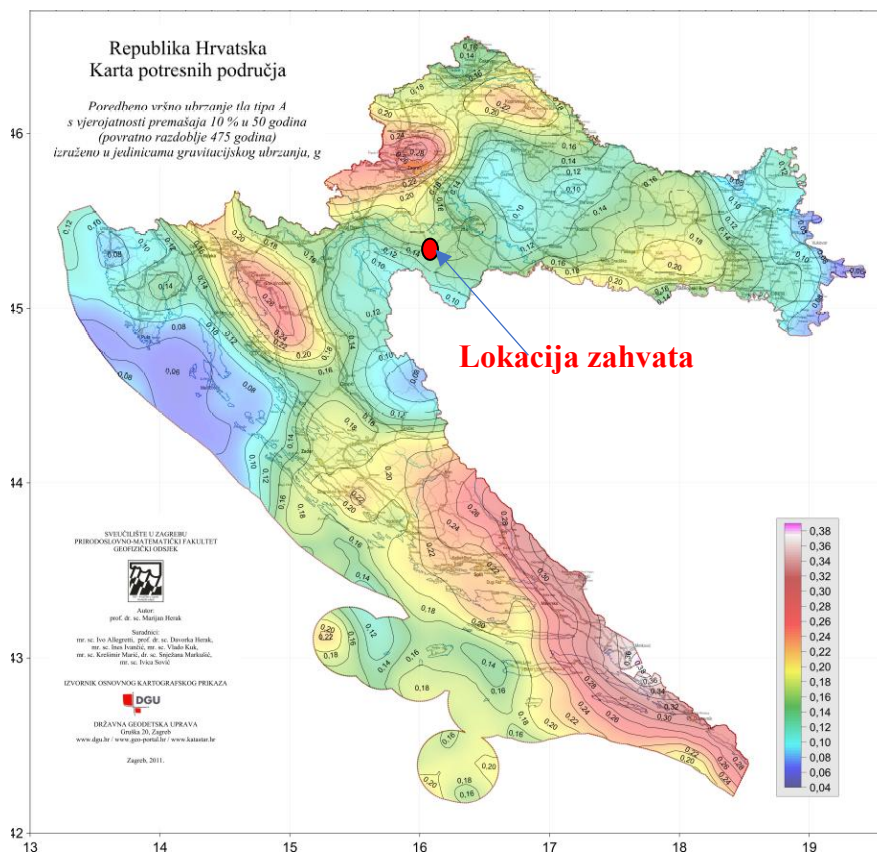
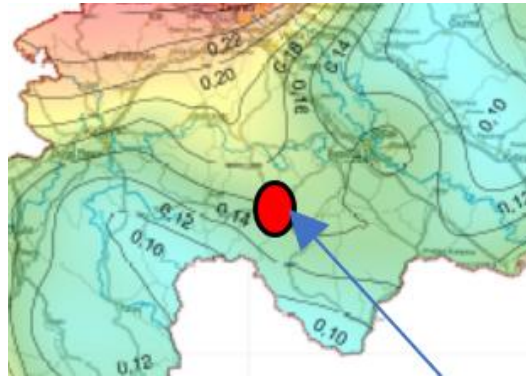
Slika 23. Područja posebnih ograničenja u prostoru (III Izmjene i dopune prostornog plana uređenja, "Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije", 4/09, 48/10



Lokacija zahvata



Slika 24. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina s ucrtanom lokacijom zahvata odlagališta „Gmajna“ u Glini



Slika 25. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina s ucrtanom lokacijom zahvata

Uvidom u navedene karte očitava se iznos horizontalnih vršnih ubrzanja temeljnog tla tipa A, $T_p = 95$ godina: $agR = 0.072$ g za povratno razdoblje 95 godina i $T_p = 475$ godina: $agR = 0.153$ g za povratno razdoblje 475 godina.

Blizina glinskog rasjeda doprinosi seizmičnosti područja. U slučaju seizmičke aktivnosti, reaktiviranje pokreta na rasjedima postaje dominantno pa je područje u uvjetima seizmičke aktivnosti direktno pod utjecajem spomenute trase rasjeda.

4.5. Pedološke značajke lokacije i pokrov zemljišta

Pedološke značajke

Pedološke značajke determinirane su geološkim sastavom, hidrografskim obilježjima i klimatskim prilikama kraja. U dolini rijeke Gline i njenih pritoka nalazimo tzv. aluvijalna tla. Nastala su taloženjem nanosa i spadaju u tzv. I. kategoriju tla s visokim bonitetnim brojem. To su tla vrlo dobrih fizikalnih i kemijskih svojstava. Pogodna su za uzgoj svih kultura kojima odgovara ovo podneblje. Tamo gdje su veće količine podzemnih i poplavnih voda, razvija se močvarno glejno tlo, rasprostranjeno u reljefnim depresijama ili u najnižim predjelima rijeke Gline. Razvoj poljodjelstva u dolini rijeke Gline je ovisan o vodnom režimu i neophodni su hidromelioracijski zahvati.

Na širem području Grada Siska najzastupljenija tla su: pseudoglej, močvarno glejno i aluvijalno tlo. Ovi tipovi tla pripadaju odjelu hidromorfni tala koje karakterizira pojava prekomjernog vlaženja suvišnom podzemnom, poplavnom ili stagnirajućom oborinskom vodom. Također, uz navedene tipove tla na razini dominantnih jedinica još se javljaju i lesivirano tlo, eutrično, distrično smeđe, rendzina i pseudoglej-glej. Eutrično smeđe i distrično smeđe tlo pripadaju odjelu automorfni tala koje karakterizira vlaženje isključivo oborinskom vodom pri čemu nema pojave prekomjernog vlaženja vodom u profilu tla.¹

Lokacija planiranih zahvata nalazi se dominantno na močvarno-glejnom tlu, koje je djelomično hidromeliorirano. Od ostalih jedinica tla zastupljen je koluvij s prevagom sitnice rendzina na proluviju s inkluzijama pseudogleja na zaravni pseudoglej-glej.

Karakteristika močvarnog-glejnog tla je pojačano kemijsko trošenje minerala te obilje vode i manjak kisika. Zamočvarivanje ili oglejavanje je uzrokovano površinskim i/ili podzemnim vodama. Matični supstrat u ovome tipu tla su nevezani sedimenti riječnih dolina i pretaloženi prapor, ilovača i glina. Vrijednost pH tla je između 4,7 do 7,8. Ulazi u 7. grupu za bonitiranje tala, kojoj pripadaju mineralno močvarna tla i mineralno močvarna karbonatna tla.

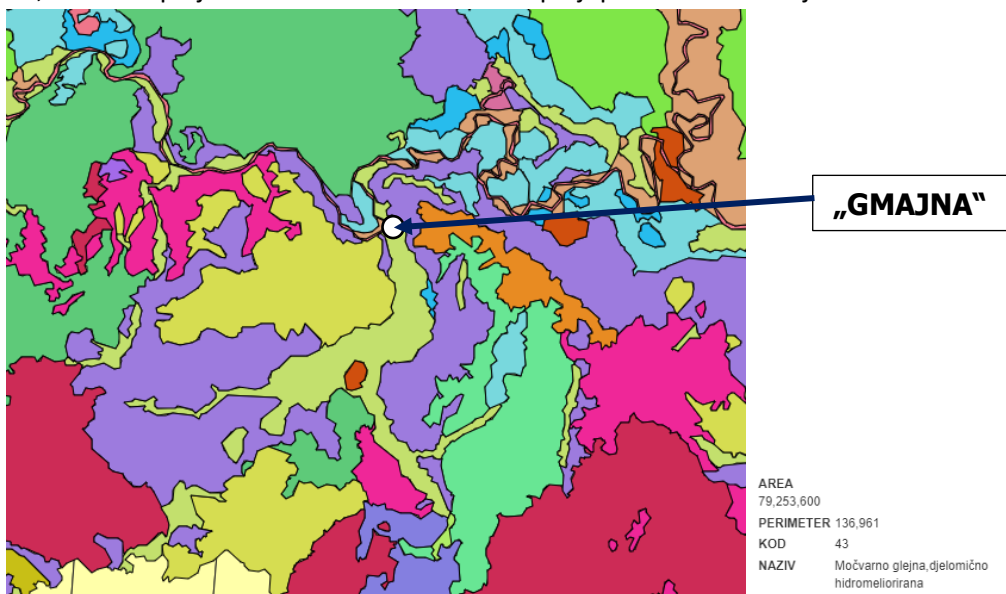
Koluvijalno tlo nastaje na mjestima gdje se nakupljaju nanosene čestice tla i stijena. Čimbenici koji utječu na formiranje ovog tipa tla su: erozijski učinak kiše i neodgovorno gospodarenje te uništavanje prirodne vegetacije. S obzirom na reljef ovakav tip tla dolazi na zravnjenim terenima ili ravninama koje naliježu na područja padina. Ulazi u 8. grupu za bonitiranje tala, kojoj pripadaju nerazvijena tla.

Rendzine se oblikuju u raznolikim bioklimatskim uvjetima te su najzastupljenije na flišnim serijama i saharoidnim dolomitima koji su gospodarski najvažniji. Rendzine mogu imati različit sadržaj karbonata u svome sastavu. Sadrže između 3 do 20% humusa i 0,2 do 0,8 % ukupnog dušika. Ulazi u 5. grupu za bonitiranje tala, kojoj pripadaju brdske i planinske crnice i skeletoidna podzolirana tla.

Pseudoglej na zaravni je vezan za terene s blagim nagibima i ravničarske prostore te ga karakterizira izmjena vlažnog i suhog razdoblja. Matični supstrat na ovome tipu tla su pleistocenske pjeskovite ilovače. Vrijednost pH tla je oko 4,4 do 4,6. Pseudoglej-glej prema ekološkim osobinama i kapacitetu plodnosti čini prijelaz između pseudogleja i močvarnih glejnih tala. Matični supstrat čine nevezani sedimenti riječnih dolina, mehanički sastav ilovače i gline, a pH tla je od 5,5 do 8,0. Oba tipa tla ulaze u 7. grupu za bonitiranje tala, kojoj pripadaju mineralno močvarna tla i mineralno močvarna karbonatna tla².

Prema dostupnim podacima s web stranice Agencije za zaštitu okoliša i prirode odnosno prema Corine Land Cover 2012 bazi pokrova zemljišta utvrđeno je da se smještaj lokacije zahvata nalazi na području

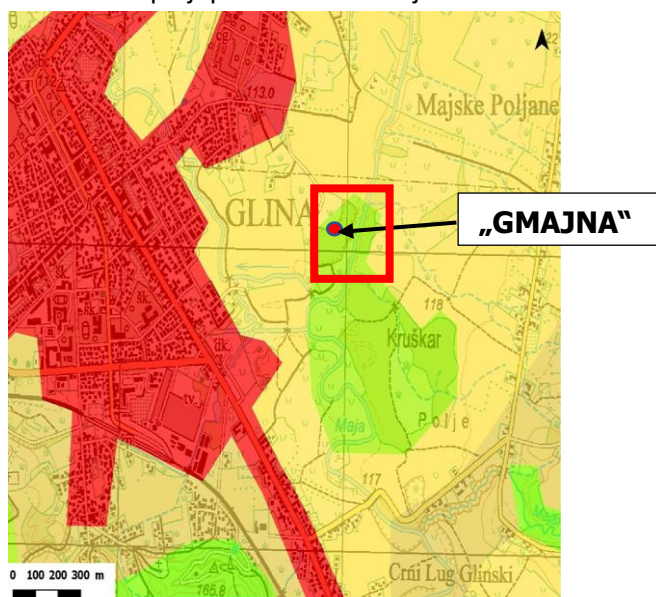
mozaika poljoprivrednih površina i zemljišta u zarastanju (Slika 26). Istočno od planiranog zahvata se nalaze livade, oranice i polja dakle radi se o obradivom poljoprivrednom zemljištu.



Slika 26. Pedološke značajke lokacije zahvata (izvor: digitalna pedološka karta RH (http://pedologija.com.hr/iBaza/DPK-Hr_2021))

Pokrov zemljišta

Prema izvodu iz Karte pokrova zemljišta – „CORINE landcover“ zahvat je planiran na području mozaik poljoprivrednih površina (242) (Slika 27). Utvrđeno je da se smještaj lokacije zahvata nalazi na području mozaika poljoprivrednih površina i zemljišta u zarastanju). Istočno od planiranog zahvata se nalaze livade, oranice i polja dakle radi se o obradivom poljoprivrednom zemljištu.



■	112 - Nepovezana gradska područja
■	121 - Industrijski ili komercijalni objekti
■	211 - Nenavodnjavano obradivo zemljište
■	221 - Vinogradi
■	242 - Mozaik poljoprivrednih površina
■	311 - Bjelogorična šuma

Slika 27. Prikaz pokrova zemljišta na širem području zahvata (Izvor: ENVI, Atlas okoliša, Corine Land Cover 2012, <http://corine.azo.hr/corine/hr#sthash.HWTy7u5q.yuDADpq8.dpbs>, travanj 2018)

4.6. Stanje vodnih tijela

Podaci o vodnim tijelima na širem području predmetnog zahvata zatraženi su od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama.

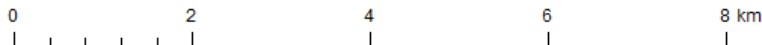
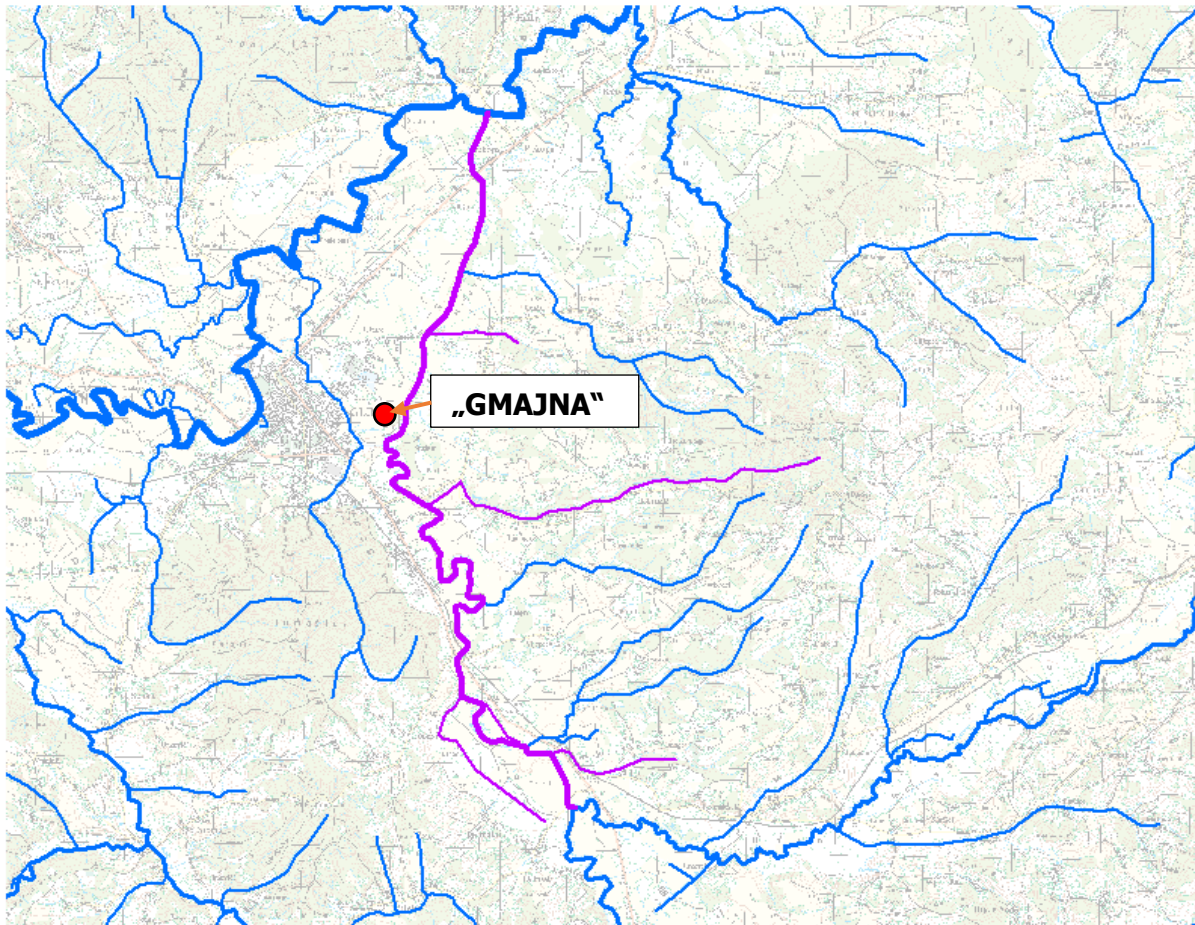
Dostavljen je izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima do 2027 i daje se u nastavku.

Poveznice na relevantne dokumente:

- Upravljanje vodnim područjima: <https://voda.hr/hr/plan-upravljanja-vodnim-podrucjima>
- Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. : <https://voda.hr/hr/plan-2022-2027>
- Registar vodnih tijela 2022. – 2027. : <https://voda.hr/hr/registar-vodnih-tijela-1>
- Uredba o standardu kakvoće voda (Narodne novine, br. 96/19, 20/23), https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2023_02_20_341.html

Vodno tijelo CSR00052_000000, MAJA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00052_000000, MAJA	
Šifra vodnog tijela	CSR00052_000000
Naziv vodnog tijela	MAJA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske srednje velike tekućice (HR-R_4A)
Dužina vodnog tijela (km)	11.92 + 10.32
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_31
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELACSR00052_000000, MAJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofitna Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	umjereno stanje nije relevantno dobro stanje umjereno stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	umjereno stanje nije relevantno dobro stanje umjereno stanje dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema odstupanja malo odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELACSR00052_000000, MAJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	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 dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELACSR00052_000000, MAJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno 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 TIJELOCSR00052_000000, MAJA									
ELEMENT	NEPROVODBA OSNOVNIH MIERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIKNEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	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 dušik	=	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno 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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELOCSR00052_000000, MAJA									
ELEMENT	NEPROVODBA OSNOVNIH MIERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZHANOST PROCJENE	RIZIKNEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
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-Dikloreten (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
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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELOCSR00052_000000, MAJA									
ELEMENT	NEPROVODBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIKNEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
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 heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (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)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
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-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 07, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	10
	PRITISCI	4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	06, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.1	+1.4	+1.1	+1.4	+2.0	+2.0	+1.5	+2.7
	OTJECANJE (%)	+7	+2	+1	-3	+7	+2	+0	-11
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.2	+1.4	+1.1	+1.6	+2.8	+2.7	+2.4	+3.3
	OTJECANJE (%)	+8	-3	+2	-6	+12	+3	-3	-7

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: 522001387 / HR2001387 (Područje uz Maju i Bručinu)*
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.16, 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.06.03, 3.DOD.06.04, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27

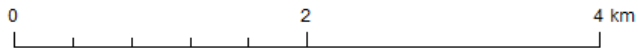
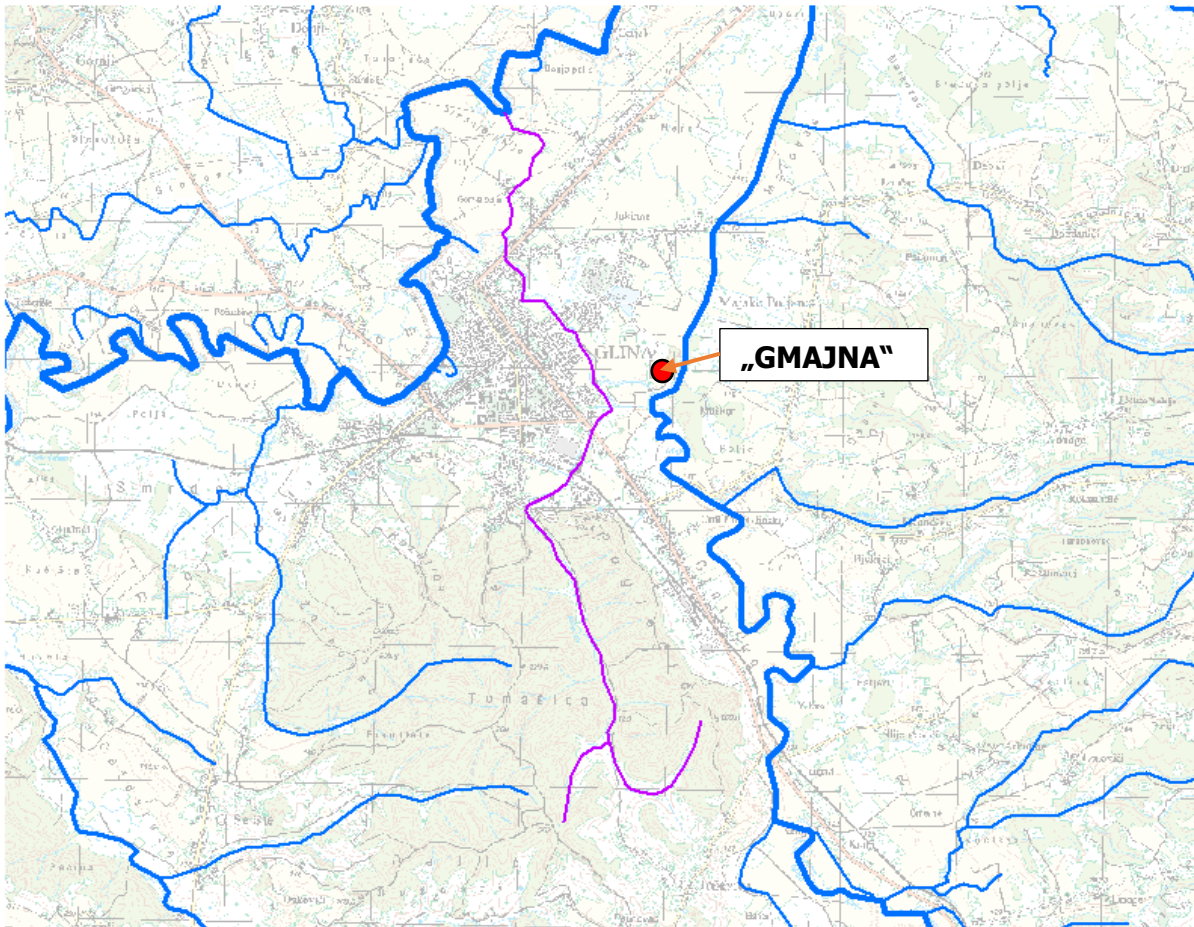
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4):
3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02

Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	GLINA
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DS11533, DS17914, DS26573, DS51489, DS54569, DS55662
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

Vodno tijelo CSR01757_000000

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR01757_000000	
Šifra vodnog tijela	CSR01757_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 7.46
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGI_31
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELACSR01757_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema odstupanja
Fitobentos	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
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 dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELACSR01757_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELACSR01757_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo 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 TIJELOCSR01757_000000									
ELEMENT	NEPROVODBA OSNOVNIH MIERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIKNEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	-	=	=	=	-	-	-	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	-	=	=	=	-	-	-	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	-	=	=	=	-	-	-	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	-	-	-	Vjerojatno postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	-	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	-	=	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrofita	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	-	=	=	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 dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno 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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELOCSR01757_000000									
ELEMENT	NEPROVODBA OSNOVNIH MIERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIKNEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
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-Dikloreten (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
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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELOCSR01757_000000									
ELEMENT	NEPROVODBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIKNEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
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 heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (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 postiže
Ekološko stanje	=	-	=	=	=	-	-	-	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	-	=	=	=	-	-	-	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	-	=	=	=	-	-	-	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	-	=	=	=	-	-	-	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	-	=	=	=	-	-	-	Vjerojatno 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-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 07, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	10
	PRITISCI	4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	06, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.1	+1.4	+1.2	+1.5	+2.0	+2.1	+1.5	+2.7
	OTJECANJE (%)	+6	+0	+0	+1	+8	+0	-2	-8
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.3	+1.5	+1.1	+1.7	+2.8	+2.8	+2.4	+3.3
	OTJECANJE (%)	+8	-4	+1	-0	+11	+1	-2	+1

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)
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

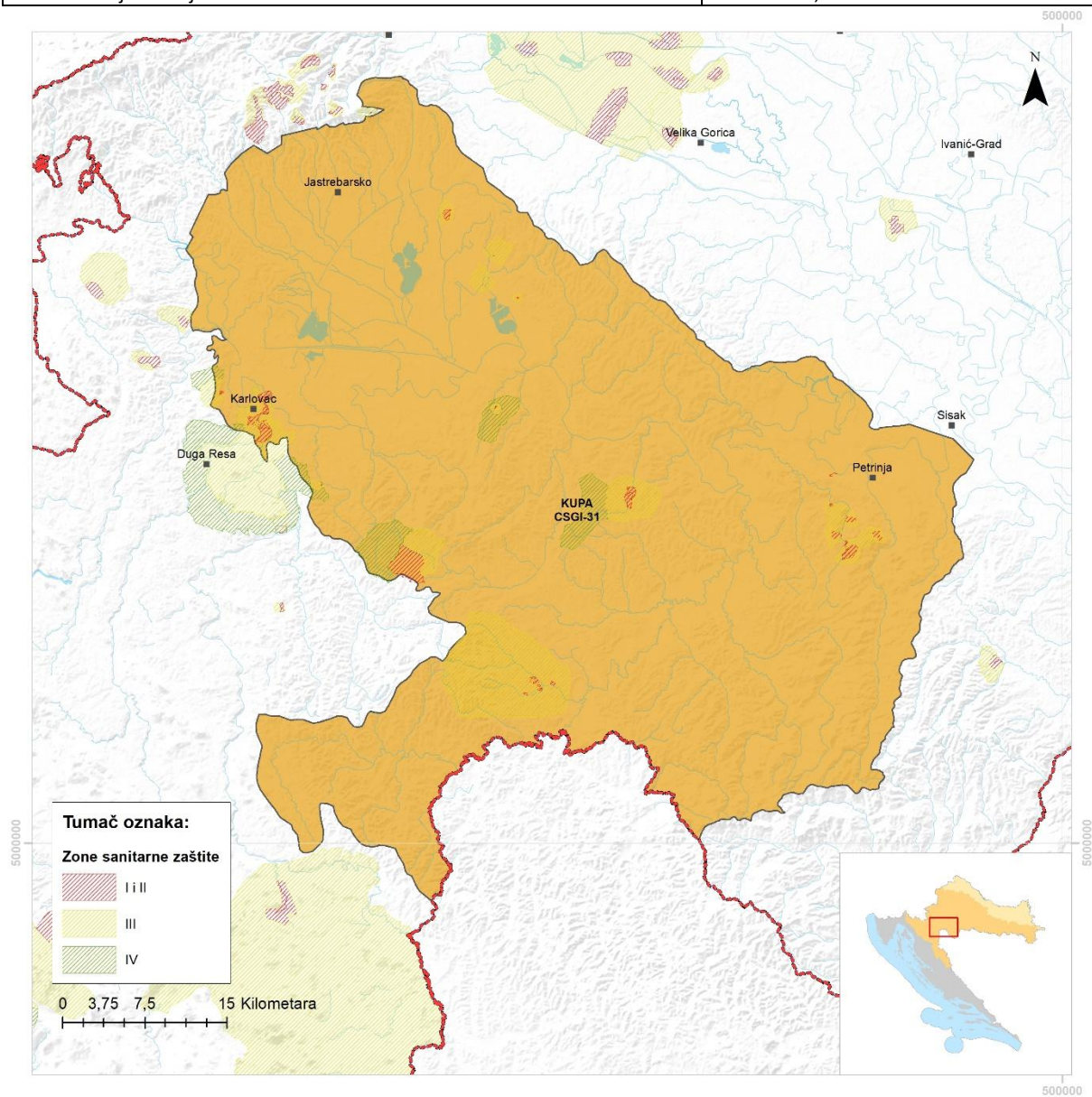
PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.31
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.02

Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	GLINA
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DS12912, DS17914, DS26573
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

Vodno tijelo CSGI-31, KUPA

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - KUPA - CSGI-31	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGI-31
Naziv tijela podzemnih voda	KUPA
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	58% umjerene do povišene ranjivosti
Površina (km ²)	2871
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	287
Države	HR
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	8	/	0	8
	Dodatni (crpilišta)	0	/	0	0
2015	Nacionalni	1	/	0	1
	Dodatni (crpilišta)	0	/	0	0
2016	Nacionalni	1	/	0	1
	Dodatni (crpilišta)	0	/	0	0
2017	Nacionalni	1	/	0	1
	Dodatni (crpilišta)	0	/	0	0
2018	Nacionalni	1	/	0	1
	Dodatni (crpilišta)	0	/	0	0
2019	Nacionalni	1	/	0	1
	Dodatni (crpilišta)	0	/	0	0

KEMIJSKO STANJE					
Test opće kakvoće	Elementi testa	Kriš	Ne	<i>Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa</i>	
				<i>Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa</i>	
		Panon	Da	Provedba agregacije	<i>Kritični parametar</i>
	<i>Ukupan broj kvartala</i>				*
	<i>Broj kritičnih kvartala</i>				
	Rezultati testa			<i>Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala</i>	Ne
Stanje			**		
Rezultati testa		Pouzdanost		**	
Test zaslanjenje i druge intruzije	Elementi testa	<i>Analiza statistički značajnog trenda</i>		Nema trenda	
		<i>Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu</i>		ne	
	Rezultati testa	Stanje		**	
		Pouzdanost		**	
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa	<i>Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki</i>		Nema trenda	
		<i>Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu</i>		Nema trenda	
		<i>Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu</i>		ne	
	Rezultati testa	Stanje		**	
		Pouzdanost		visoka	
Test Površinska	Elementi testa	<i>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</i>		Amonij (CSR00101_000000, CDR00033_006216)	

		<i>prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju</i>	
		<i>Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritete 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</i>	Amonij
		<i>Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodenog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)</i>	nema
Rezultati testa		<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	niska
Test EOPV	Elementi testa	<i>Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama</i>	da
		<i>Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritarnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode</i>	dobro
	Rezultati testa	<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	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	<i>Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)</i>	4,91
		<i>Analiza trendova razina podzemne vode/protoka</i>	Statistički značajan trend - silazan (razina podzemne vode)
	Rezultati testa	<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		<i>Stanje</i>	**
		<i>Pouzdanost</i>	**
Test Površinska voda		<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	niska
Test EOPV		<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	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			

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

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE

Pritisци	6.2
Pokretači	08, 11
RIZIK	Procjena nepouzdana

ZAŠTIĆENA PODRUČJA – PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA

<p>A - Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji: HR14000118, HR14000119, HR14000120, HR14000121, HR14000122, HR14000123, HR14000124, HR14000125, HR14000126, HR14000127, HR14000128, HR14000243, HR14000258, HR14000259</p> <p>D – Područja ranjiva na nitrate: HRNVZ_42010008, HRNVZ_42010009</p> <p>E - Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta: HR2000234, HR2000449, HR2000450, HR2000451, HR2000459, HR2000586, HR2000593, HR2000642, HR2000780, HR2000799, HR2001001, HR2001172, HR2001193, HR2001331, HR2001335, HR2001356, HR2001381, HR2001383, HR2001505</p> <p>E - Zaštićena područja prirode: HR15618, HR377853, HR377873, HR555558907, HR81091, HR81093, HR81103</p>

PROGRAM MJERA

<p>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.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.06.18</p> <p>Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.16, 3.DOD.06.17, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31</p>

Prema Registru zaštićenih područja, na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta. Najbliža zona je od predmetne lokacije udaljena oko 10 km.

4.7. Poplave

Poplave spadaju u prirodne opasnosti koje mogu ozbiljno ugroziti ljudski život, te rezultirati između ostalog i velikim materijalnim štetama i štetama po okoliš pa kao takve mogu imati znatan utjecaj na određeno područje. Poplave često nije moguće izbjeći, no pozitivnim angažiranjem i poduzimanjem niza različitih preventivnih bilo građevinskih i/ili negrađevinskih mjera, rizik od pojave poplave može se smanjiti na prihvatljivu razinu.

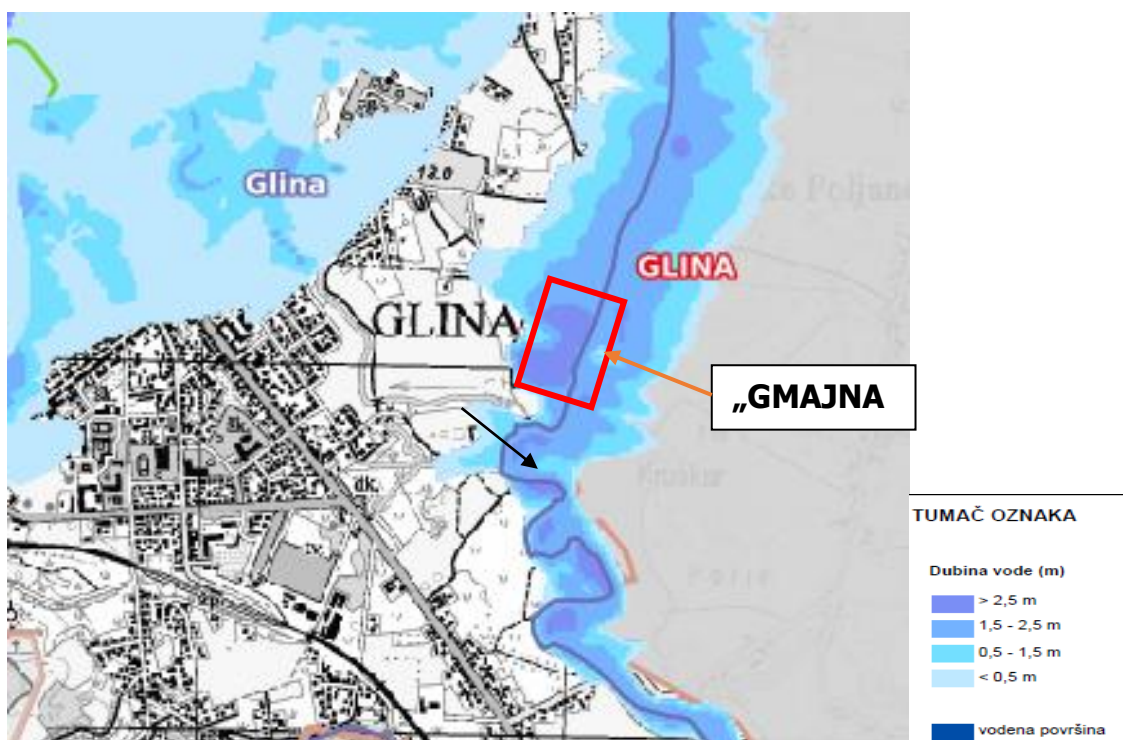
Karte opasnosti od poplava izrađene su za sva područja u kojima postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi preliminarne procjene, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Analiza opasnosti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

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

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

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja vidljivo je da se lokacija predmetnog zahvata nalazi na području male i srednje vjerojatnosti pojavljivanja poplava i unutar granica područja potencijalno značajnih rizika od poplava (Hrvatske vode d.o.o.).

Prema dostupnim podacima vidljivo je da se lokacija planiranog zahvata nalazi unutar granice Područja potencijalno značajnih rizika od pojavljivanja poplava (PPZRP). Nadalje, lokacija planiranog zahvata se nalazi u sklopu područja srednje i male vjerojatnosti od pojavljivanja poplava (Slika 28). Iz tih razloga zaštitni nasip je smješten uz rijeku Maju za zaštitu od poplavlivanja.



Slika 28. Izvadak iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja za šire područje zahvata (Izvor: WMS servis Hrvatskih voda)

Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima za koja su prethodno izrađene karte opasnosti od poplava za analizirane scenarije (poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja) uzimajući u obzir:

- indikativni broj potencijalno ugroženog stanovništva,
- vrstu gospodarskih aktivnosti koje su potencijalno ugrožene na području,
- postrojenja i uređaje koji mogu prouzročiti akcidentna onečišćenja u slučaju poplave i potencijalno utjecati na zaštićena područja te druge informacije.

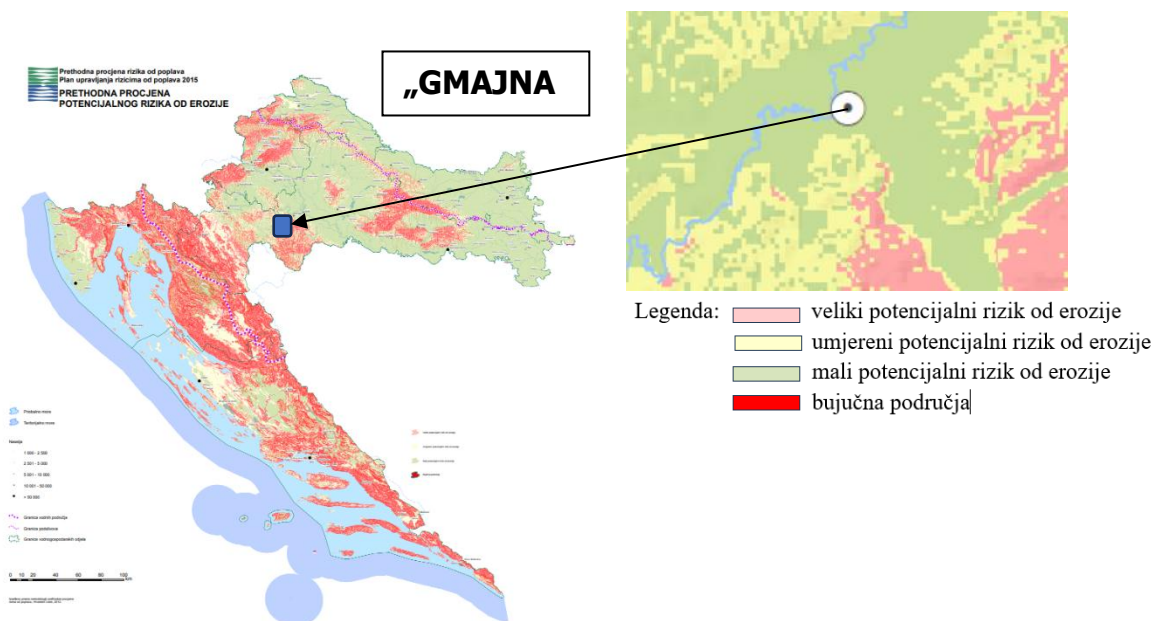
Prema podacima dostavljenim od Hrvatskih voda, predmetna lokacija nalazi na području potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP).

Pri tome je važno napomenuti kako je s obzirom na srednju i visoku vjerojatnost pojavljivanja poplave, izgrađen zaštitni nasip uz rijeku Maju cijelom istočnom duljinom zahvata odlagališta Gmajna. **Stoga se zahvat smatra umjereno ranjivima glede mogućeg plavljenja.**

4.8. Potencijalni rizik od erozije

Podaci o potencijalnom riziku od erozije ukazuju na mogućnost dodatnih štetnih posljedica veliko vodnih događaja i oborina visokog intenziteta, kao što su gubitci tla, pojave klizišta, bujica, naplavina, te, u slučaju šumskih požara, značajno pogoršanje praktično svih uvjeta otjecanja.

Prema izvodu iz Karte procjene potencijalnog rizika od erozije, lokacija zahvata nalazi se na području malog potencijalnog rizika od erozije (Slika 29).



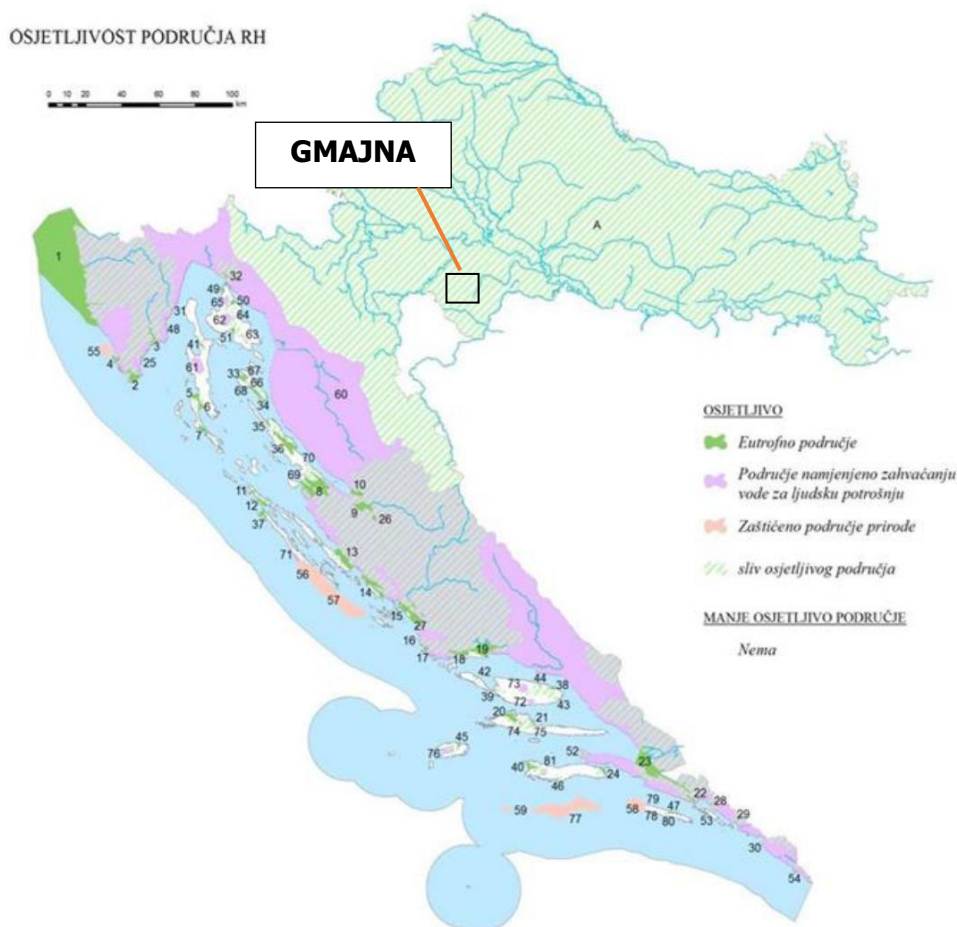
Slika 29. Karta procjene potencijalnog rizika od erozije – izvadak s označenom lokacijom obuhvata zahvata; Izvor: Hrvatske vode

4.9. Osjetljiva područja na predmetnoj lokaciji

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 79/22), lokacija predmetnog zahvata nalazi se u sklopu sliva osjetljivog područja. Prostor planiran za izgradnju odlagališne plohe smješten je u osjetljivom području „Dunavski sliv“ (ID područja: 41033000) (Slika 30).

Osjetljivim su proglašena sva područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju kao i sve površinske vode na zaštićenim područjima prirode gdje je održavanje ili poboljšavanje stanja vode bitan element njihove zaštite. Na osjetljivim područjima i slivovima koji pripadaju osjetljivim područjima

potrebno je provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, radi postizanja ciljeva zaštite voda, a sukladno odredbama posebnih propisa.



Slika 30. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na osjetljiva područja RH (Izvor: Odluka o određivanju osjetljivih područja „Narodne novine“, br. 79/22)

4.10. Ranjiva područja na lokaciji zahvata

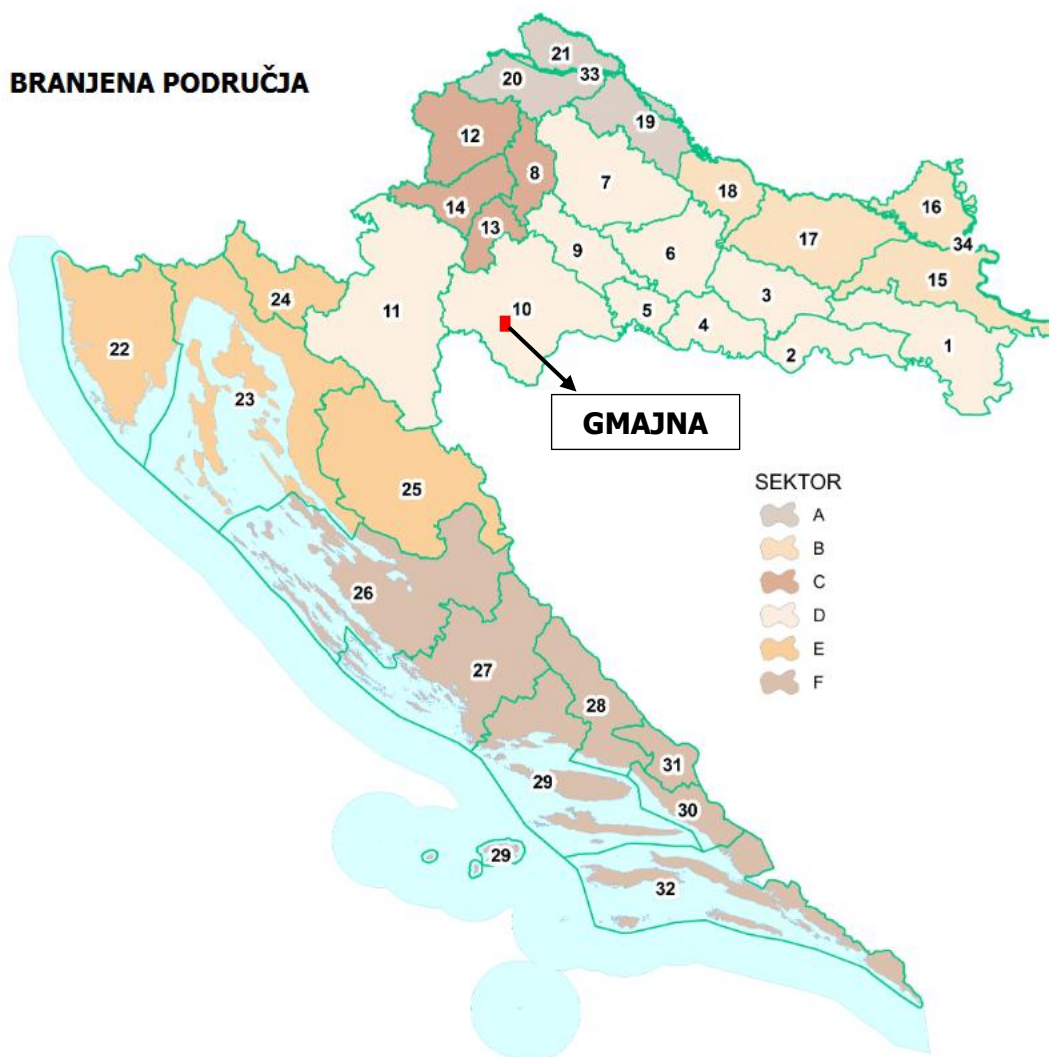
Predmetni zahvat se ne nalazi na ranjivom vodnom području prema Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“, br. 130/12) (Slika 31).



Slika 31. Kartografski prikaz ranjivih područja u RH (Izvor: Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj „Narodne novine“, br. 130/12)

4.11. Branjena područja obzirom na lokaciju zahvata

Prema *Državnome planu obrane od poplava (NN 84/2010)*, *Glavnome provedbenom planu obrane od poplava (ožujak 2022.)* te *Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21 i 47/23)* planirani zahvat sanacije i nastavka rada odlagališta komunalnog otpada Gmajna u Glini spada u sektor D-Srednja i donja Sava. U sektoru D pripada branjenom području sliva mala Banovina (10) (Slika 32)



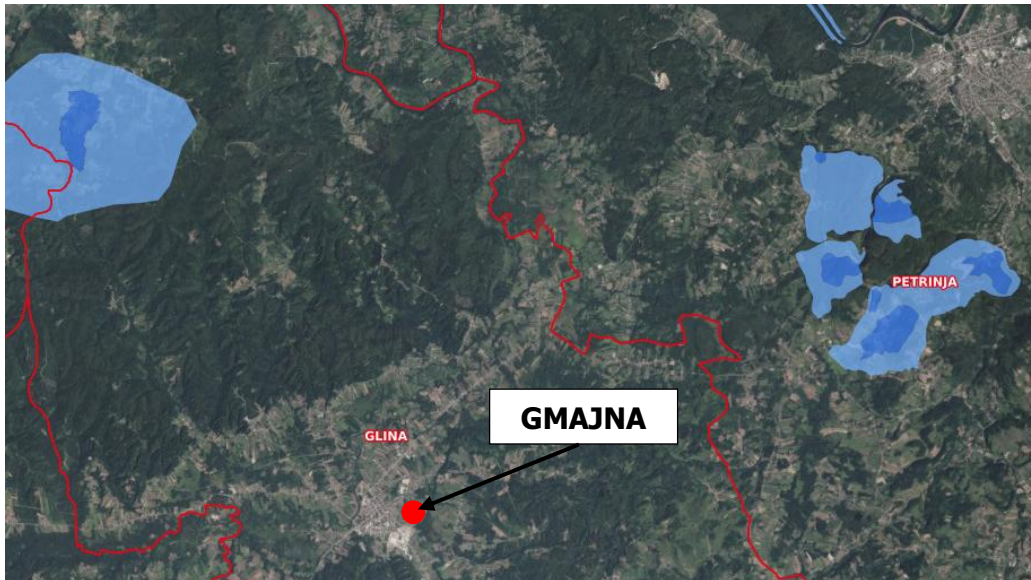
Slika 32. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na branjena područja RH (Izvor: Prilog V. Glavnog provedbenog plana obrane od poplava, Kartografski prikaz sektora i granica branjenih područja)

Branjeno područje 10: područje sliva mala Banovina, se nalazi u području podsliva rijeke Save, Sektor D, a obuhvaća dio Sisačko - moslavačke županije i to četiri gradska središta: dio Siska, Petrinju, Glinu i Hrvatsku Kostajnicu i devet općinskih središta : Martinska Ves, Lekenik, Sunja, Hrvatska Dubica, Dvor, Topusko, Gvozd, Majur i Donji Kukuruzari. Površina branjenog područja 10 je oko 3.535 km², a prema Popisu stanovništva, kućanstva i stanova 2021. – prvi rezultati od Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske, Zagreb, 2022. godina, na branjenom području 10 živi 92.659 stanovnika.

4.12. Zone sanitarne zaštite izvorišta



Zone sanitarne zaštite uspostavljaju se radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koje se koristi ili je rezervirano za javnu vodoopskrbu.

Zone sanitarne zaštite utvrđuju se prema uvjetima propisanim u *Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta* („Narodne novine”, br. 66/11 i 47/13) koji propisuju obvezu izrade elaborata zona sanitarne zaštite.



Slika 33. Prikaz zona sanitarne zaštite (Izvor: WMS servis Hrvatskih voda)

TUMAČ OZNAKA

-  III zona sanitarne zaštite (Topolje)
-  IV zona sanitarne zaštite

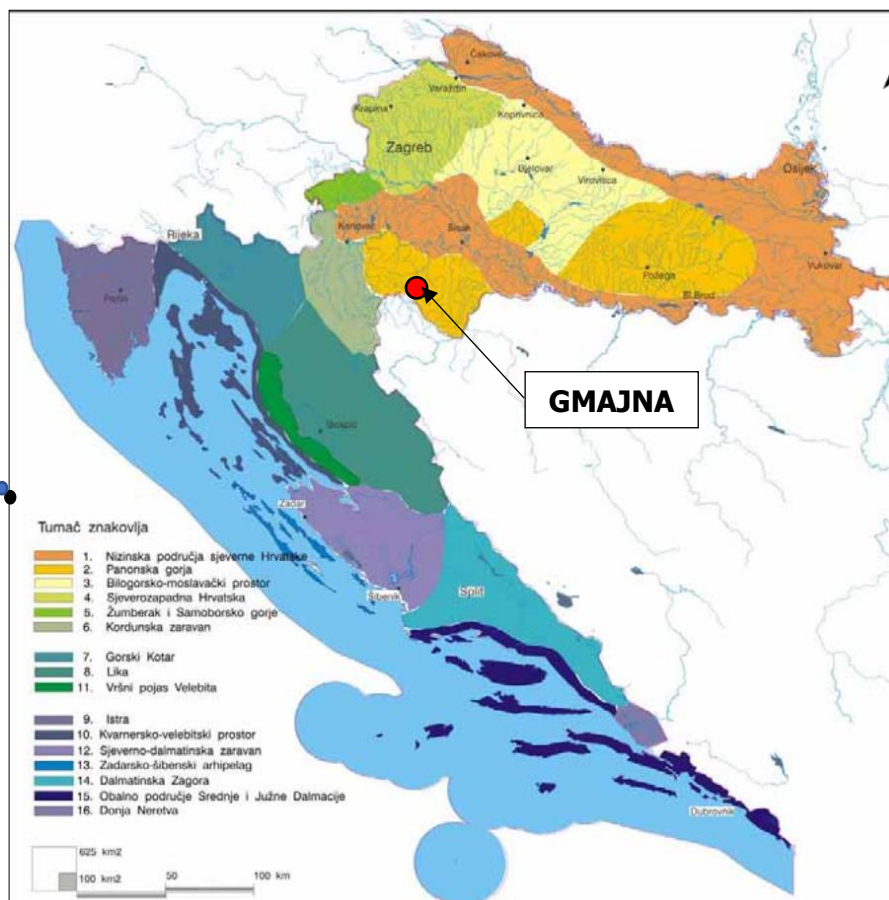
Predmetni zahvat nalazi se izvan područja zona sanitarne zaštite.

4.13. Krajobrazna obilježja

Krajobraznom regionalizacijom u Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske, s obzirom na prirodna obilježja izdvojeno je šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica. S obzirom na krajobraznu regionalizaciju Hrvatske prema prirodnim obilježjima (Bralić, 1995) područje zahvata se nalazi u sklopu krajobrazne jedinice Panonskog gorja (Slika 34). Osnovnu fizionomiju Panonskog gorja čine izolirani šumoviti, gorski masivi bez dominantnih vrhova, postupni reljefni prijelazi s prstenom brežuljaka. Identitet ovog područja čine: rubovi šuma, fluvijalno-močvarni ambijenti (Lonjsko polje, Kopački rit i Spačvanske šume). Uzroci ugroženosti ovog predjela su: mjestimični manjak šume u istočnoj Slavoniji, nestanak živice u agromeliorativnim zahvatima, geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.

Područje Sisačko-moslavačke županije promatrano sa stajališta krajobraznih obilježja je izuzetno raznoliko, stoga se na tom području može izdvojiti više prostornih cjelina zajedničkih svojstava, tzv. tipova pretežno kulturnog krajolika: Sisačka Posavina i Lonjsko polje, Moslavina i dio Slavonije, Pokuplje s dijelom Turopolja, Banovina, Zrinska gora, Pounje i ostali izgrađeni krajolik.

Prema Corine Land Cover 2012 bazi pokrova zemljišta lokacija predmetnih zahvata nalazi se na području sukcesije šume (zemljišta u zarastanju). Parcelizacija je nepravilna geometrijska. Lokacija zahvata nalazi se na dominantno ruralnom području-pretežno poljoprivredno zemljište sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova te mozaiku poljoprivrednih površina. Također, predmetna lokacija se nalazi istočno od Grada Gline. U blizini se nalazi željeznička pruga na jugozapadu. Zapadno od lokacije nalaze se veće poljoprivredne parcele orijentacije istok-zapad. Zapadno od odlagališta nalaze se i ceste (državne, lokalne) koje prolaze kroz sam Grad Glinu. Lokacija odlagališta ne vidi se iz Grada Gline niti najbližih stambenih objekata te se ne time ne narušava vizualni identitet krajobraza.



Slika 34. Detalj kartografskog prikaza Krajobrazna regionalizacija Hrvatske obzirom n prirodna obilježja (Izvor: Aničić, B., Koščak, V., Bužan, M., Sošić, L., Jurković, S., Kušan, V., Bralić, I., Dumbović- Bilušić, B. i Furlan-Zimmermann, N. – 1999.)

4.14. Bioraznolikost

Vegetaciju na području Grada Gline karakteriziraju razni tipovi bjelogoričnih, listopadnih šuma. Međutim, istovremeno na toplijim staništima rastu i neke termofilne submediteranske vrste.

U vegetacijskom pogledu promatrano područje se ističe nizom sličnih i zajedničkih ekoloških karakteristika, što uvjetuje na cijelom području slične prirodne šumske i livadne zajednice. Poplavna staništa zauzimaju biljne zajednice crne joha (*Chietum glutinosse*) i hrasta lužnjaka (*Querceto genisetum*).

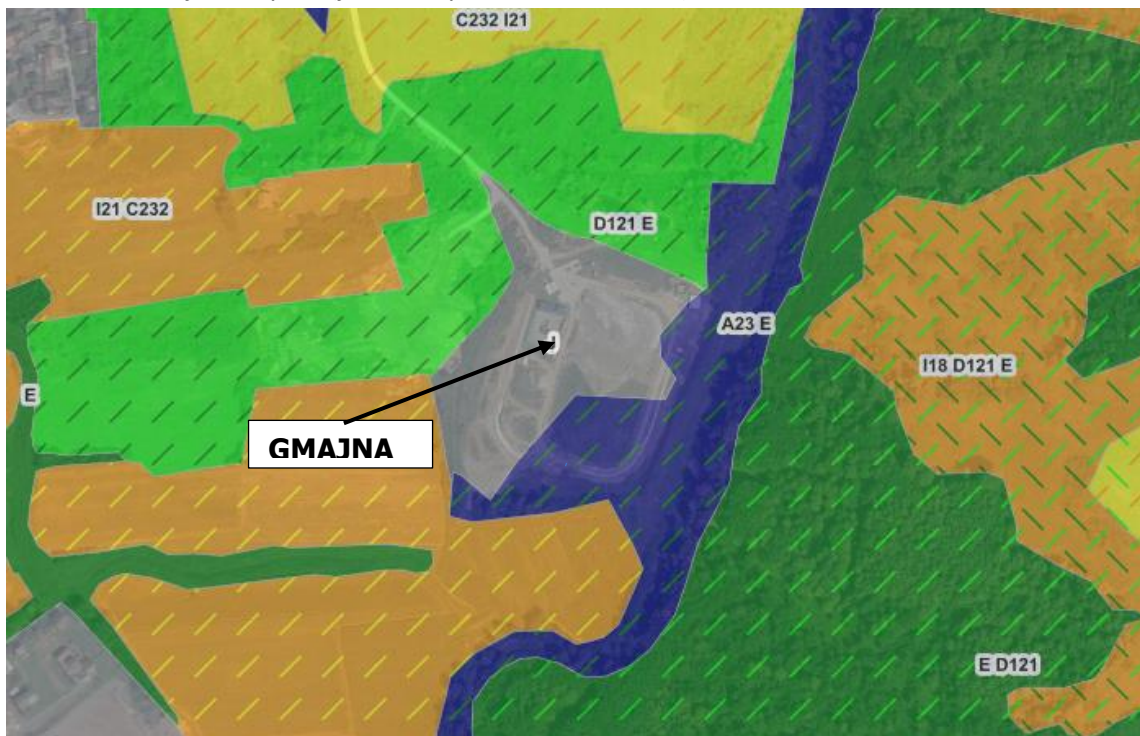
Obradive površine poljoprivrednih kultura nalaze se uglavnom na najpovoljnijim staništima, koje je prije zauzimala šuma hrasta kitnjaka i graba. Za razliku od oranica i šuma, livade su zauzele vlažna i močvarna područja uz veće potoke i rijeke Kupu i Glinu. U nizinskom području prirodna vegetacija je zastupljena dolinskim i močvarnim livadama. Oba tipa livada nastala su na mjestu bivših šuma, i to dolinske livade na mjestu hrasta lužnjaka, a močvarna na mjestu hrasta lužnjaka-johe. Dolinske livade su zastupljene zajednicom trave rosulje (*Agrosticetum*) i travom krestaca (*Cynosuretum cristati*).

Na širem području lokacije zahvata (zona utjecaja do 200 m) nisu zabilježene strogo zaštićene biljne vrste temeljem Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i 73/16). Lokacija odlagališta ne pripada području rijetkog i/ili ugroženog stanišnog tipa.

Staništa

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 (www.biportal.hr), na području obuhvata planiranog zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi i njihovi mozaici:

- J - Izgrađena i industrijska staništa (veći dio odlagališta „Gmajna“)
- D121E - Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva – NKS1 – D121, odnosno šume prema NKS2 -E (sjeverno i zapadno od obhвата)
- A23E - Stalni vodotoci (NKS1 – A.2.3) - površinske vode (potoci i rijeke) različite brzine strujanja, od brzih i turbulentnih do sporih i laminarnih, koje teku koritima nastalim djelovanjem vode iz uzvodnih dijelova toka koji su na višim nadmorskim visinama, odnosno šume prema NKS2 -E.
- I21 C232 – Mozaici kultiviranih površina (I.2.1 – NKS1) odnosno, NKS2 – C.2.3.2 -Mezofilne livade košanice Srednje Europe - (južno i zapadno od obhвата)



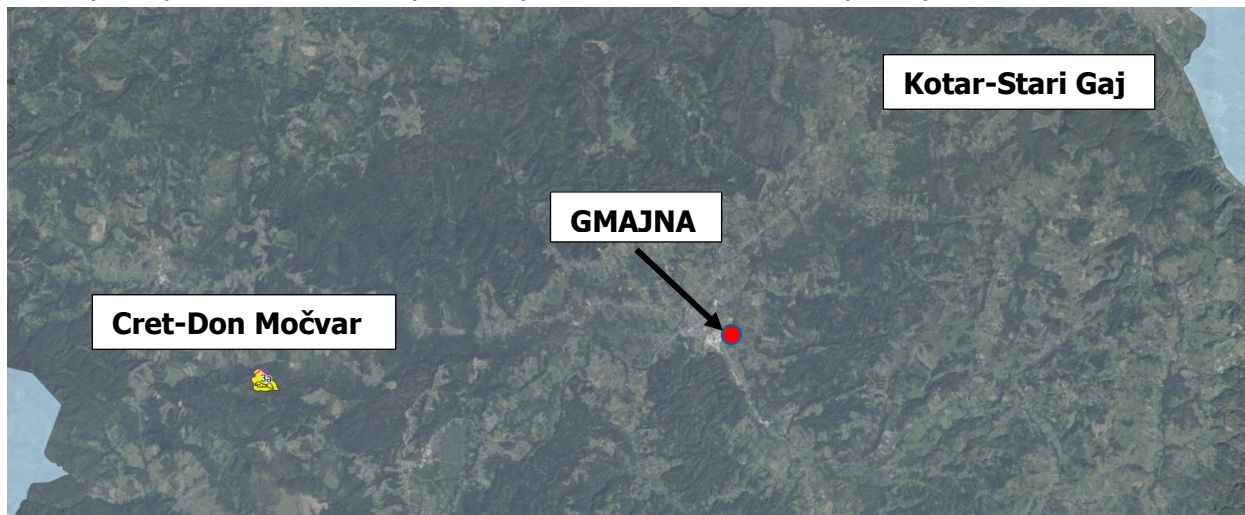
Slika 35. Karta kopnenih nešumskih staništa (<https://biportal.hr/gis/>)

4.15. Zaštićena područja

Lokacija zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja (Slika 36) sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

Najbliže zaštićena područja:

- Posebni botanički rezervat Cret-Đon Močvar, na udaljenosti od oko 15 km i većoj, u smjeru zapada
- Značajni krajobraz Kotar-Stari Gaj, na udaljenosti od oko 18 km i većoj, u smjeru istoka.



Slika 36. Izvadak iz Karte zaštićenih područja prirode za šire područje zahvata Izvor: <https://bioportal.hr/gis/>

Cret Đon Močvar-je posebni botanički rezervat; prijelazni acidofilni cret smješten na području sela Blatuša u Općini Gvozd. Površina ovog zaštićenog područja je oko 17.42 ha. Cret je posebno važno područje na kojem raste značajna zajednica šiljkice (*Rhynchosporetum albae*) i mesožderke rosike (*Drosera rotundifolia*). Reliktna zajednica je prostorno ograničena na manjem području koje karakterizira tresetna podloga dubine 4,8 m najdublja u Hrvatskoj. Površina creta je 11 ha. Na cretu je zastupljena u Hrvatskoj vrlo rijetka i reliktna zajednica bijele šiljkice *Rhynchosporetum albae* W. Koch 1926,. Interesantne vrste biljaka koje dolaze na ovom području su ugrožene vrste (CR-kritično ugrožene, EN – ugrožene i VU – osjetljive kategorije temeljem IUCN kriterija) prema Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske (Nikolić & Topić, ed.) cretna crvotočina (*Lycopodiella inundata*), rosika (*Drosera rotundifolia*), gorski trolist (*Menyanthes trifoliata*), cretna breza (*Betula pubescens*), te više vrsta iz roda *Sphagnum* od kojih su posebno zanimljivi rijetki crveni mahovi tresetari. Ovaj cret značajan je i kao jedno od samo dva nalazišta cretne breze u Hrvatskoj. Područje je proglašeno zaštićenim 1964. godine.

Kotar Stari Gaj-je značajni krajobraz; šuma koja se nalazi između Siska i Petrinje. Šumu karakterizira zajednica hrasta kitnjaka i običnog graba s mjestimično raširenim pitomim kestenom i bukvom. Na sjevernom dijelu šume zasađene su četinjače. Područje je proglašeno zaštićenim 1975. godine te zauzima površinu od 5.378,55 ha.

4.16. Ekološka mreža

Temeljem Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19), ekološkom mrežom smatraju se područja Natura 2000 sa sustavom ekološki značajnih područja i s ciljevima očuvanja.

Sama lokacija zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže (Slika 37).

Područje Natura 2000 najbliže lokaciji zahvata je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR2001387** Područje uz Maju i Brućinu. Najbliža točka područja je udaljena oko 30 m istočno od lokacije zahvata.

Najzastupljenije litostratigrafske jedinice su holocenske aluvijalne naslage. Prisutni su fluvijalni procesi. Najdominantniji tip tla na ovome području je močvarni glej koji je djelomično hidromelioriran.

Ciljne vrste na ovome području ekološke mreže su:

- puž uskoušćani zvrčić *Vertigo angustior* ,
- potočni rak *Austropotamobius torrentium* i
- školjkaš obična lisanka *Unio crassus*.

Aktivnosti koje ugrožavaju ovo područje ekološke mreže su općenito modifikacije hidrografskih funkcija, onečišćenje površinskih voda te s nešto manjim rangom odlaganje otpada iz domaćinstava te ustanova za sport i rekreaciju te gnojidba okolnih poljoprivrednih površina.



Slika 37. Izvadak iz Karte ekološke mreže za šire područje zahvata (Izvor: Ministarstvo gospodarstva i zelene tranzicije WMS/WFS servis)

Područje očuvanja značajno za ptice (POP) nalazi se na udaljenosti većoj od 15 km istočno od obuhvata zahvata.

Ciljevi očuvanja za POVS HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu objavljeni su na mrežnoj stranici Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja:

<https://www.dropbox.com/scl/fo/47g34fkmew0m52vr4ixx5/Alf5OTr8pR2qUIDQc4S0zyA?rlkey=wy0gpe3v4t45jf1synpvel3wq&e=1&dl=0>

Dorađeni ciljevi očuvanja i mjere očuvanja za dio POVS područja propisani su Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22).

Dorađeni ciljevi za područje POVS HR2001387 su završeni i daju se u nastavku:

HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu

<i>Unio crassus</i> – obična lisanka	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 40 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2024).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Ne postoji detaljna karta supstrata unutar područja ekološke mreže te ju je potrebno izraditi (indikativni rok: Q3 2026).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00052_011923 i CSR00052_027688 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00052_000000 	<p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvana je longitudinalna povezanost vodotoka 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m ✓ Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke 	

<i>Austropotamobius torrentium*</i> – potočni rak	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održano 50 km pogodnih staništa za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2024).
✓ Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)	Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00052_000000 ✓ Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00052_011923 i CSR00052_027688, CSR00132_000000	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m	

<i>Vertigo angustior</i> - uskoušćani zvrčić	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana pogodna staništa za vrstu (vlažne livade, šume i šikare uz vodotoke) u zoni od 760 ha ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2024). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.

4.17. Gospodarske značajke

Poljoprivreda

Na području Grada Gline prisutna je mozaična raspoređenost poljoprivrednih površina, te šuma i polupoljoprivrednih površina, dok su umjetne površine točkasto raspoređene na području naselja.

Osobito vrijedno poljoprivredno zemljište prisutno je samo u uskom pojasu uz veće rijeke dok je manji udjel vrijednog poljoprivrednog zemljišta prisutan na sjeveru područja, uz rijeku Kupu, te oko Grada Gline, što je omogućilo njegov razvoj.

Uvidom u ARKOD bazu podataka Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju vidljivo je da se u blizini području zahvata nalaze dominantno livade, oranice i staklenik na oranici.



LEGENDA

— Obuhvat zahvata

Arkod

- ARKOD parcele - ORANICA
- ARKOD parcele - STAKLENIK/PLASTENIK
- ARKOD parcele - LIVADA
- ARKOD parcele - PAŠNJAK
- ARKOD parcele - KRŠKI PAŠNJAK
- ARKOD parcele - VINOGRAD
- ARKOD parcele - ISKRČENI VINOGRAD
- ARKOD parcele - MASLINIK
- ARKOD parcele - VOĆNJAK
- ARKOD parcele - KULTURE KRATKE OPHODNJE
- ARKOD parcele - RAŠADNIK
- ARKOD parcele - MJEŠOVITI VIŠEGODIŠNJI NASADI
- ARKOD parcele - OSTALO
- ARKOD parcele - PRIVREMENO NEODRŽAVANA PARCELA

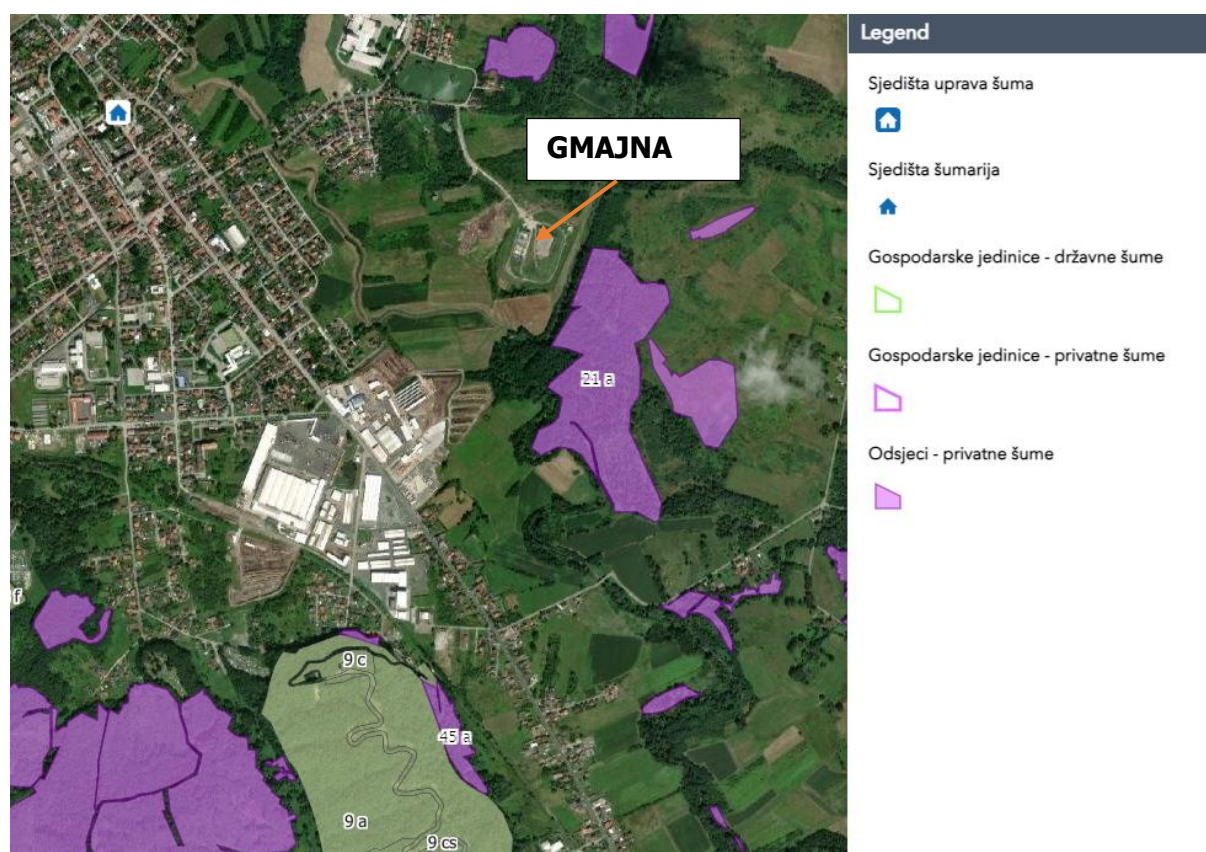
Slika 38. Izvod iz ARKOD evidencije – obuhvat zahvata; Izvor: www.arkod.hr

Šumarstvo

Od ukupne površine Sisačko-moslavačke županije (4.449 km²) oko 40 % otpada na šumsko zemljište. Lokacija zahvata odlagališta Gmajna nalazi se na području uprave šuma Podružnica Sisak. Ukupna površina pod šumama grada Gline iznosi oko 20.760 ha.

Uprava šuma podružnica Sisak sastoji se od 10 šumarija među kojima je i šumarija Glina. Lokacija zahvata se nalazi unutar Gospodarske jedinice (GJ) Pogledić-Biljeg, izvan šumskog područja.

U kategoriju neobraslo neproizvodno razvrstane su sljedeće vrste šumskog zemljišta u gospodarskoj jedinici: prosjeka (6,27 ha), elektrovođi (5,41 ha) i odsjeci izdvojeni za potrebe održavanja bioraznolikosti šumskih ekosustava (79,98 ha). Neplodno zemljište čine šumske ceste (1,05 ha). Odsjeci su grupirani u grupe odsjeka na temelju uređajnih i dobnih razreda.

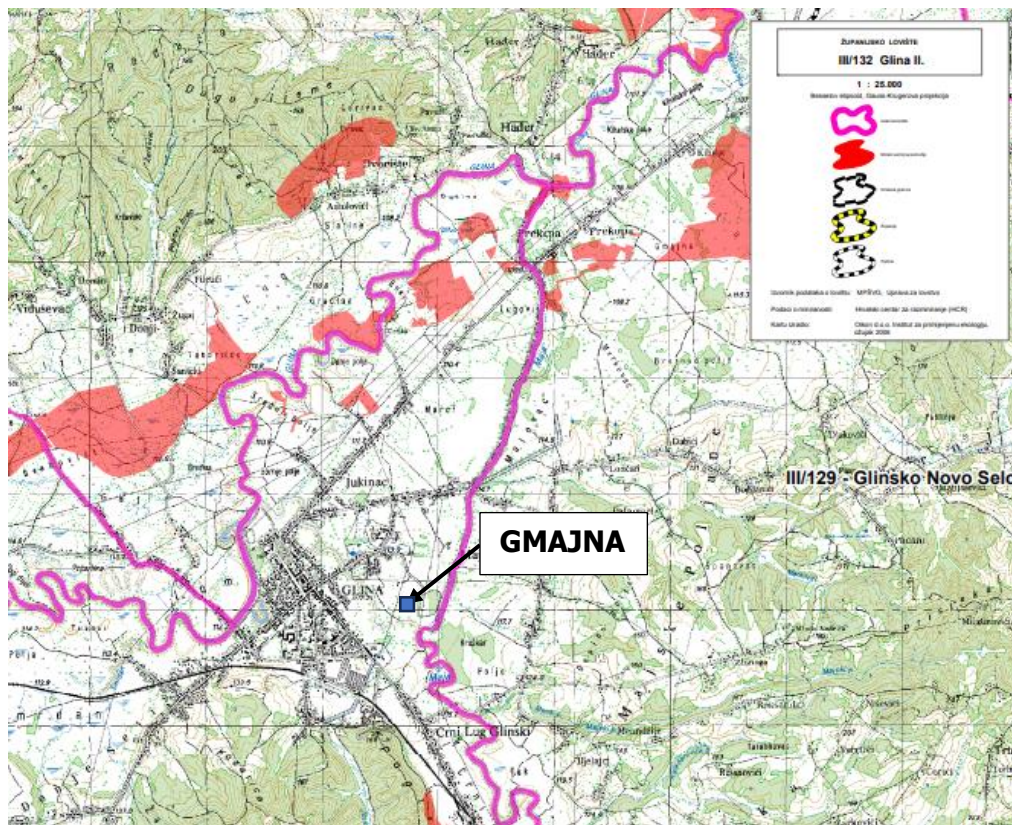


Slika 39. Prikaz gospodarske jedinice državnih šuma s lokacijom zahvata odlagalište „Gmajna“ u Glini (izvor: WMS Hrvatske šume)

Lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se unutar obuhvata lovišta III/132 GLINA II. čija površina iznosi 7.964 ha (Slika 40). Radi se o otvorenom tipu lovišta, a ovlaštenik prava lova je LU ŠLJUKA Glina. Glavne vrste divljači su: srndać, svinja divlja, fazan-gnjeto.

Lokacija zahvata se ne koristi u svrhu lova.



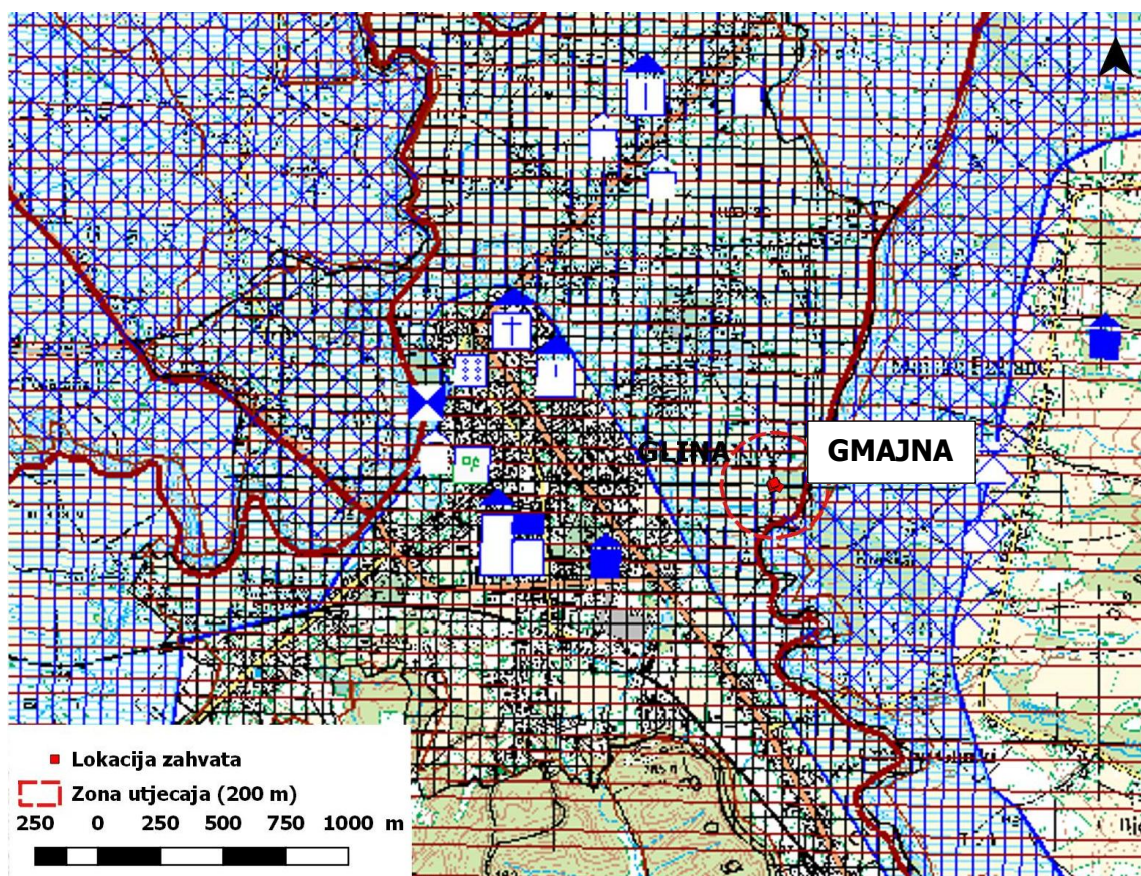
Slika 40. Prikaz lovišta na širem području s ucrtanom lokacijom odlagališta otpada Gmajna u Glini (izvor: Ministarstvo poljoprivrede)

4.18. Kulturno – povijesna baština

Na području lokacije zahvata nema lokaliteta kulturno-povijesne baštine.

Na području Grada Gline ne postoje zaštićeni dijelovi prirode temeljem Zakona o zaštiti prirode.

Od zaštićene graditeljske baštine na području Grada Gline ističe se relativno bogata arheološka baština iz doba prapovijesti, antike, srednjeg vijeka i predturskog razdoblja, povijesna graditeljska cjelina – gradska naselja i povijesni sklop građevina (civilne i sakralne građevine). Lokacija odlagališta se nalazi na relativno maloj udaljenosti od povijesne urbane cjeline grada Gline, spomenika parkovne arhitekture (park s okolnim krajiškim zgradama) i park šume (Šuma Pogledić). Kulturna baština na području Grada Gline nalazi se na prosječnoj udaljenosti od oko 1 km od lokacije zahvata.



Slika 41. Kartografski prikaz 3. „Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora“; Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Gline (”Službeni vjesnik”, broj 5/00, 48/10, 66/13, 10/17 i 54/17-ispravak greške) – uvećani izvadak s označenim obuhvatom zahvata

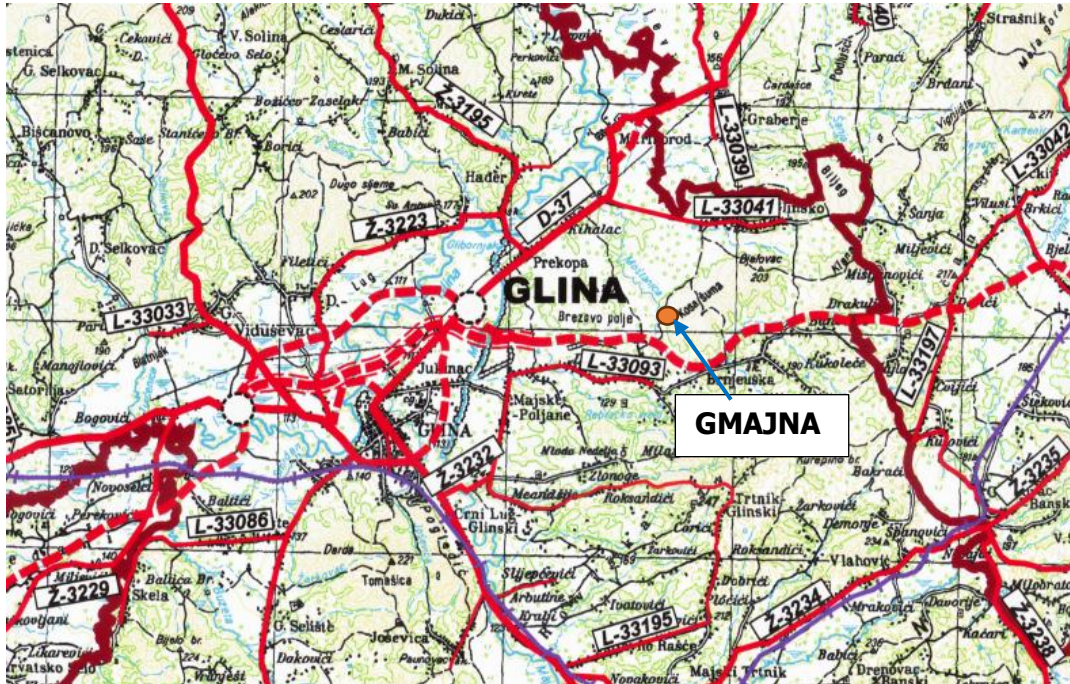
4.19. Stanovništvo i naseljenost

Sukladno posljednjem popisu stanovništva, provedenom 2021. godine, na području Grada Gline živi 7116 stanovnika, što čini svega oko 5,1 % stanovnika Sisačko-moslavačke županije (139.603 stanovnika). Još 2011. godine, na području Grada Gline živjelo je 9.283 stanovnika, tako da je u posljednjih 10 godina ukupan broj stanovnika pao za preko 23 %. Glavnina stanovništva živi u središnjem naselju Glina (4028 stanovnika), odnosno oko 57 % i neposrednoj okolini, a ostatak u plodnim ravninama Pokuplja i rijeke Gline, dok je vrlo malo naseljeno Zrinsko pobrđe. Sukladno popisu iz 2021., očit je trend izumiranja, jer je čak 7 naselja ostalo bez stanovnika a sva naselja s manje od barem 20-tak stanovnika, njih čak 20, će vrlo brzo postati bez njih, napuštena.

4.20. Prometna povezanost

Područje Grada Gline nalazi se na važnom prometno-geografskom položaju unutar prijelaznog peripanonskog prostora između Banovine, Korduna, Pokuplja i Bosanske Krajine. Grad Glina je udaljen 32 km od županijskog središta Siska i 75 km od glavnog grada Zagreba. Grad Glina s pripadajućim naseljima povezana je cestama i to:

- **D37**–Sisak-Petrinja-Glina
- **Ž3223** Hađer (Ž3195) – Dvorišće – Glina (D6)
- **Ž3232** Glina (D6) – Majske Poljane (L33093)
- **L33041** Novo Selo Glinsko (D37 – nerazvrstana cesta)
- **L33093** Majske Poljane (nerazvrstana cesta (kućni br. 221) – Ž3232 – kućni br. 49B)



Slika 42. Prometna mreža šireg područja zahvata (Izvor podataka: PPU Sisačko-mosavačke županije)

5 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Predmetni zahvat sastoji se od različitih aktivnosti koje mogu izravno ili neizravno utjecati na sastavnice okoliša. Iz tog razloga, potrebno je definirati i pozitivne i negativne utjecaje zahvata na okoliš koji se mogu pojaviti privremeno ili trajno te djelovati na okoliš. Na temelju identifikacije mogućih utjecaja zahvata na okoliš, pristupa se ocjeni njegove prihvatljivosti i, u skladu s time, predlažu eventualne mjere zaštite. Mjere zaštite je potrebno provoditi kako bi se tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata, kao i po prestanku korištenja, mogući negativni utjecaji uklonili ili sveli na najmanju moguću mjeru.

Razmatraju se negativni utjecaji predmetnog zahvata na okoliš koji bi mogli nastupiti:

- tijekom gradnje,
- tijekom korištenja,
- nakon prestanka korištenja i
- uslijed akcidenata (ekoloških nesreća).

Sva oprema i materijali koji će se ugraditi i upotrebljavati tijekom radova izrade nove odlagališne plohe, bit će isporučeni s originalnom tehničkom dokumentacijom i dokumentacijom dokaza kvalitete.

Imenovani stručnjak (Kordinator) zaštite na radu nadzirat će primjenu pravila zaštite na radu (ZNR), zaštite od požara (ZOP) i zaštite okoliša (ZO) tijekom izvođenja radova. Imenovane odgovorne stručne osobe po tehničkim strukama nadzirat će izvođenje radova.

Izvođenje radova i provođenje mjera zaštite tijekom izgradnje odlagališne plohe obavljat će se u skladu s projektnom dokumentacijom, pravilima struke, najboljom praksom i zakonskom regulativom.

Pozitivni utjecaji sanacije odlagališta otpada Gmajna, značajno su veći od potencijalnih negativnih učinaka koje neuređeno odlagalište ima na okoliš, a očituju se u prvom redu u poboljšanju kvalitete zraka, tla i voda.

Izgradnjom temeljnog brtvenog sloja, sanacijom dijela otpada uz izgradnju sustava za otplinjavanje odlagališnog plina te redovitim prekrivanjem otpada značajno su se poboljšali uvjeti na odlagalištu kao i izgradnjom sustava odvodnje za procjedne i oborinske vode.

5.1. Utjecaj na okoliš tijekom gradnje

5.1.1. Utjecaji predmetnog zahvata na zrak

Mogući utjecaji na onečišćenje zraka mogu se pojaviti uslijed rada mehanizacije odnosno građevinskih strojeva u vidu ispušnih plinova te prilikom transporta građevinskog materijala. Prilikom izgradnje pojedinih komponenti predmetnog zahvata moguće je povišenje emisija prašine čime se dodatno može onečistiti zrak. Razina prašine varirat će ovisno o samome intenzitetu izvođenja građevinskih radova i sastavu građevinskog materijala. S obzirom na činjenicu da će utjecaj prašine biti prostorno ograničen na područje rada strojeva i privremenog karaktera (trajat će za vrijeme gradnje te će nestati nakon prestanka aktivnosti gradnje), utjecaj tijekom gradnje smatra se prihvatljivim i neće imati značajan negativan utjecaj na stanje kvalitete zraka.

Kao produkt izgaranja fosilnih goriva tijekom rada motornih vozila i mehanizacije tijekom izgradnje nove odlagališne plohe, te korištenjem strojeva, nastaju sljedeće emisije koje mogu utjecati na kvalitetu zraka: NO_x, CO, CO₂, CH₄, lakohlapivih nemetanskih ugljikovodika (NMVOC) te krutih čestica (PM₁₀ i PM_{2,5}).

Radovi na izgradnji odlagališne plohe vremenski su ograničeni, te količine emitiranih ispušnih plinova nisu značajne u toj mjeri da bi narušile kvalitetu zraka okolnog područja. Ukupni utjecaj na kvalitetu zraka zahvata ocjenjuje se kao zanemariv.

5.1.2. Utjecaji predmetnog zahvata na tlo

Lokacija planiranih zahvata nalazi se dominantno na močvarno-glejnom tlu, koje je djelomično hidromeliorirano. Od ostalih jedinica tla zastupljen je kolvij s prevagom sitnice rendzina na proluviju s inkluzijama pseudogleja na zaravni pseudoglej-glej. Do lokalnog onečišćenja tla može doći uslijed istjecanja motornog ulja i emisija prašine tijekom rada strojeva i mehanizacije. U slučaju akcidenta, potrebno je opasnu tekućinu ukloniti sa tla koristeći adsorpcijske materijale poput pijeska, piljevine, mineralnih adsorbensa. Takav otpadni materijal sakupiti u spremnike, uskladištiti na prostoru predviđenom za skladištenje opasnog otpada te ih predati ovlaštenim pravnim osobama. Nadalje, do oštećenja tla može doći i uslijed fizičkog oštećenja tijekom izgradnje predmetnih zahvata. No uvažavajući činjenicu da se planirani zahvati planiraju graditi na postojećem odlagalištu, dakle na već izgrađenom području, negativni utjecaji na tlo se mogu smatrati zanemarivim. Ukoliko dođe do negativnih utjecaja, bit će ograničeni na radni pojas i privremenog karaktera. Utjecaj izgradnje planiranih građevina smatraju se prihvatljivim.

5.1.3. Utjecaji predmetnog zahvata na vode

Izvedeni radovi sanacije odlagališta otpada Gmajna su podrazumijevali sprječavanje infiltriranja procjednih voda u podzemlje, ali i negativnih učinaka na površinske vode. Izgradnjom planiranih građevina koje su predmet ovog elaborata, može doći do negativnih učinaka na vode eventualno uslijed rada strojeva, izlivanjem motornih ulja i goriva, no pažljivim planiranjem i izvođenjem radova te pridržavanjem projektnih mjera zaštite okoliša, utjecaj se može smatrati privremenog karaktera i prihvatljivim. Osim toga, u podlozi ispod odlagališta nalazi se glina, a važan proces prilikom infiltracije je bubrenje tla. Bubrenjem pripovršinskog glinenog materijala tijekom infiltracije sprječava se daljnje procijeđivanje. Također, mehanizmi disperzije potencijalnog onečišćivala su značajno smanjeni te se stoga značajni negativni utjecaji na podzemne vode tijekom izgradnje planiranih zahvata mogu isključiti.

5.2. Utjecaj na okoliš tijekom korištenja

5.2.1. Utjecaji zahvata na zrak

Tijekom korištenja ploha za ostatni otpad nakon obade građevnog otpada od rušenja zgrada i pohe za komunalni otpad, mogu se stvoriti lokalizirani oblaci prašine. Budući da se zahvat koji je predmet ovog plana izgraditi u sklopu postojećeg odlagališta komunalnog otpada Gmajna, isti neće imati dodatan negativni učinak na zrak. Širenje neugodnih mirisa koji nastaju produkcijom odlagališnog plina, metana,

tijekom procesa razgradnje opada, spriječit će se izgradnjom sustava za otplinjavanja s piskim bunarima i pnsko-crarno stanicom s bakjom.

Tijekom rada kompostane uslijed procesa razgradnje organske tvari može doći do utjecaja u vidu pojave neugodnih mirisa. Ovisno o ulaznoj sirovini i uvjetima procesa odnosno ukoliko uvjeti tijekom procesa razgradnje nisu zadovoljavajući, uz nastanak ugljikovog dioksida (CO₂) i vode (H₂O) kao produkti reakcije pri aerobnoj razgradnji (uz prisutnost kisika) mogu nastati i amonijak (NH₃) i sumporov dioksid (SO₂). Nezadovoljavajući uvjeti nastupaju kada se procesom kompostiranja ne upravlja na odgovarajući način pa se javljaju anaerobni uvjeti (nedostatak kisika i visoka vlažnost zraka) ili dolazi do gubitka amonijaka iz materijala s visokim udjelom dušika (materijal ima niski omjer C:N i pH je visok). Kako ne bi došlo do negativnog utjecaja na okolno stanovništvo nastankom neugodnih mirisa, potrebno je redovno pratiti i održavati parametre procesa koji utječu na emisije amonijaka u zrak (pH, vlaga, temperatura i omjer C:N). S obzirom na udaljenost od oko 400 m od stambenih objekata te uz redovito praćenje i održavanje parametara procesa (omjera C:N, Ph, vlage i temperature), neće biti utjecaja na kvalitetu života stanovništva niti na postojeću kvalitetu zraka. Tijekom rada kompostane, pravilnim vođenjem procesa kompostiranja (pravovremeno areriranje, vlaženje i prevrtanje kompostnih hrpa) ne očekuju se negativni utjecaji na postojeću kvalitetu zraka. Upotrebom polupropusnih membrana kroz koje samo prolaze zrak, vodena para i ugljikov dioksid, ali ne i veće organske molekule, sprječava se širenje neugodnih mirisa u okolinu.

5.2.2. Utjecaji zahvata na tlo i vode

Nova odagališna ploha s pratećim inrastrukturnim sustavima zazimat će površinu od oko 1 ha i izgradit će se na neuređenoj površini u obuhvatu postojećeg odlagališta komunalnog otpada. Izgradnjom temeljnog vodonepropusnog susava, sustava odvodnje procjednih i oborinskih voda spriječit će se negativni utjecaji na tlo i vode tijekom korištenja odagališnih ploha.

Proces kompostiranja odvijat će se u armiranobetonskim boksovima te neće biti doticaja istog s površinom tla i kao ni s vodom. Otpadna voda koja će nastati tijekom procesa kompostiranja odvodit će se kanalima za aeraciju do armiranobetonskog bazena zapremnine oko 10 m³ koji će biti smješteni pored samih boksova za kompostiranje. Bazen za procjedne vode koji je izgrađen prikupljat će procjedne vode s odlagališta odakle će se iste recirkulirati na odlagalište ili će se odvoziti na najbliži pročišćivač pa se može zaključiti kako su mogući negativni utjecaji na vode i tlo svedeni na minimum. Također, djelatnost prikupljanja građevnog otpada i glomaznog otpada te otpada za reciklažno dvorište s halom za baliranje neće ugrožavati stanje tla, kako se lokacije predmetnih zahvata ionako već nalaze na postojećem odlagalištu, a sav otpad će se skladištiti u za to namijenjenim boskovima. Tijekom korištenja reciklažnog dvorišta problematični otpad koji nastaje u kućanstvu će se privremeno skladištiti u mobilna ekološka spremišta, te u zatvorene kontejnere. Također, mobilno ekološko spremište za problematični otpad izvodi se s neprotočnim tankvanama u podu (dupli pod), te zajedno s odgovarajućim kontejnerima čini dvostruku zaštitu čime je onemogućen doticaj s tlom i vodom tijekom korištenja istih. Nakon što se skupe određene količine određene vrste opasnog otpada isti se predaje ovlaštenom koncesionaru. Također, pravovaljanim skladištenjem otpada nepodudarnih kemijskih svojstava spriječit će se potencijalni akcidenti. Nadalje, prethodno izgrađeni sustav odvodnje oborinskih voda s prometno-manipulativnih površina preko separatora, taložnika ulja i masti sprječava negativni utjecaj na tlo i vode tijekom korištenja i rada

planiranih zahvata. S obzirom na debljinu i sastav geološke podloge ispod samog odlagališta, negativni utjecaji planiranih zahvata, na stanje podzemnih i površinskih voda se mogu isključiti kao i na stanje tla.

5.3. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Zbirni prikaz značajki promjene klimatskih parametara za šire područje zahvata i scenarij RCP4.5 (umjereniji scenarij u usporedbi sa scenarijem RCP8.5) prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20) dan je u nastavku:

- za razdoblje 2011.-2040. godine porast srednje temperature zraka kreće se do 1,2 °C, a za razdoblje 2041.-2070. godine do 1,9 °C,
- za razdoblje 2011.-2040. godine i razdoblje 2041.-2070. godine promjene u ukupnoj količini oborine kreću se do -5 %,
- za razdoblje 2011.-2040. godine i razdoblje 2041.-2070. godine promjene maksimalne brzine vjetra na 10 m visine kreću se do 0,1 m/s,
- za razdoblje 2011.-2040. godine i razdoblje 2041.-2070. godine promjene u srednjem broju kišnih razdoblja za ljetnu sezonu kreću se do -2 događaja po desetljeću,
- za razdoblje 2011.-2040. godine promjene u srednjem broju sušnih razdoblja za proljetnu sezonu kreću se između -1 do 1 događaj po desetljeću, a za razdoblje 2041.-2070. godine do 2 događaja po desetljeću.

Zbirni prikaz detaljnije je obrađen i u sklopu poglavlja 2.2.

Na razmatranom području lokacije zahvata, u budućnosti (do 2070. godine) se očekuje porast srednjih godišnjih temperatura zraka do 1,9 °C te smanjenje godišnjih količina oborina do 5 %. Promjene maksimalne brzine vjetra na 10 m visine su blage (do 0,1 m/s), gotovo zanemarive. Isto tako za razmatrano buduće razdoblje i područje predmetne lokacije zabilježeno je smanjenje kišnih a povećanje sušnih razdoblja. Prethodno navedeni zaključci korišteni su u analizi podložnosti zahvata klimatskim promjenama danoj u nastavku.

Podložnost zahvata klimatskim promjenama

Osjetljivost zahvata na klimatske promjene, utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih faktora i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete.

Opasnosti od učinaka klimatskih promjena na području zahvata

Za procjenu utjecaja klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planiranom zahvatu, korištene su smjernice Europske komisije (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making Vulnerable Investments climate resilient – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene). Alat za analizu klimatske otpornosti (climate resilience analyses) sastoji se od 7 modula koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta:

1. Analiza osjetljivosti
2. Procjena izloženosti
3. Analiza ranjivosti
4. Procjena rizika
5. Identifikacija opcija prilagodbe
6. Procjena opcija prilagodbe
7. Uključivanje akcijskog plana za prilagodbu u projekt

Predviđeno je da se prva 4 modula izrade u ranoj (strateškoj) fazi realizacije projekta. Na razini studije izvodivosti izrađuje se prvih 6 modula, uz napomenu da je moguće zanemariti module 5 i 6 ako je prethodno utvrđeno da ne postoji značajna ranjivost i rizik. U nastavku je dana analiza klimatske otpornosti kroz prva 3 modula te je utvrđeno da nije potrebno provoditi analizu kroz module 4, 5 i 6.

Modul 1 - **Analiza osjetljivosti zahvata (S - sensitivity)**

Osjetljivost predmetnog zahvata na ključne klimatske faktore i opasnosti, procjenjuje se s gledišta četiri ključne teme koje obuhvaćaju najvažnije segmente i planirane aktivnosti zahvata:

- imovina i procesi na lokaciji zahvata (izgradnja odlagališne plohe),
- ulaz (energija, voda, ostalo),
- izlaz (proizvodi, potranja korisnika)
- promet - transport (dopremaopreme i materijala).

Osjetljivost svake od prethodnih tema na svaki od klimatskih parametara, vrednuje se zasebno ocjenama (od 1 do 3), koristeći slijedeću legendu i značenja:

OSJETLJIVOST	OCJENA	OPIS
VISOKA OSJETLJIVOST	3	Klimatski faktor ili opasnost može imati znatan utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze i prometnu povezanost
UMJERENA OSJETLJIVOST	2	Klimatski faktor ili opasnost može imati mali utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze i prometnu povezanost
NIJE OSJETLJIVO	1	Klimatski faktor ili opasnost nema nikakav utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze i prometnu povezanost ili je utjecaj zanemariv

U sljedećoj tablici ocjenjena je osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti, kroz spomenute četiri teme. Razmatrane su varijable koje du mjerodavne za predmetnu lokaciju.

Tablica 4. Matrica osjetljivosti zahvata na klimatske varijabe

Tablica 3. Matrica osjetljivosti zahvata na klimatske varijable					
Klimatska osjetljivost:		NIJE OSJETLJIVO	UMJERENA	VISOKA	
		odlagališna ploha za ostatni otpad nakon obrade građevnog otpada od rušenja zgrada			
		ključne teme koje predstavljaju glavna područja djelatnosti			
br.	klimatske varijable	Imovina i procesi na lokaciji	Transport pristup i prometne veze	Ulaz (voda i energija za opskrbu)	Izlaz (proizvodi, potražnja korisnika)
Primarne klimatske varijable					
1	srednja temperatura zraka				
2	ekstremna temperatura zraka				
3	srednja količina oborina				
4	ekstremna količina oborina				
5	srednja brzina vjetra				
6	maksimalna brzina vjetra				
7	vlažnost				
8	sunčevo zračenje				
Sekundarne klimatske varijable					
9	erozija/ klizišta				
10	poplave				
11	suša				
12	požari				

Za daljnju analizu, od važnosti su one klimatske varijable i s njima povezane opasnosti koji su ocijenjeni kao umjereno ili visoko osjetljivi, i to za barem jednu od četiri teme osjetljivosti. To su ključni čimbenici za utvrđivanje razina izloženosti i u konačnici, ranjivosti zahvata (moduli 2 i 3).

Modul 2 - Procjena izloženosti zahvata (E - exposure)

Budući da je u prethodnom poglavlju utvrđeno da je zahvat srednje osjetljiv na ekstremne temperature zraka, ekstremne količine oborina, eroziju/klizišta, poplave i požar, u tablici u nastavku dana je procjena izloženosti lokacije zahvata u odnosu na postojeće (Modul 2a) i buduće (Modul 2b) klimatske uvjete za navedene klimatske varijable, za lokaciju zahvata – odlagalište otpada Gmajna u Glini.

Procjena izloženosti lokacije zahvata promatranim i budućim klimatskim uvjetima provedena je analizom relevantnih klimatoloških značajki za lokaciju zahvata (poglavlje 1.3.) i prema dostupnim podlogama za prospekciju njihovih promjena za buduće razdoblje.

Procjena izloženosti klimatskim faktorima provodi se na skali od 1 do 3, koristeći slijedeću legendu i značenja:

IZLOŽENOST	OCJENA	OBJAŠNJENJE ZA SADAŠNJU KLIMU	OBJAŠNJENJE ZA BUDUĆU KLIMU
VISOKA IZLOŽENOST	3	Zabilježen je signifikantni značajni trend promjene klimatskog faktora	Očekuje se značajnastatistički signifikantna promjena klimatskog faktora koja može imati katastrofalne posljedice
UMJERENA IZLOŽENOST	2	Zabilježen je signifikantni umjereni trend promjene klimatskog faktora.	Očekuje se umjerena promjena klimatskog faktora, tapromjena je statistički signifikantna i poznatogsmjera
NEMA IZLOŽENOSTI	1	Nije zabilježen trend promjene klimatskog faktora	Ne očekuje se promjena klimatskog faktora

Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama sagledava se za klimatske faktore i s njima povezane opasnosti kod kojih postoji visoka ili umjerena osjetljivost na klimatske promjene (Modul 1).

U sljedećoj tablici prikazana je sadašnja i buduća izloženost zahvata prema klimatskim faktorima i s njima povezanim opasnostima.

Tablica 5 Analiza izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama

br.	klimatske varijable	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
2	ekstremna temperatura zraka	Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema, pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te trajanje hladnih razdoblja).	Buduće promjene za scenarij RCP4.5. U razdoblju 2011. – 2040. godine ljeti se očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30 °C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). Povećanje broja vrućih dana s prosjekom od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971. – 2000.) bilo bi u većem dijelu Hrvatske između 6 i 8 dana, te više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i u razdoblju 2041. – 2070. godine. U čitavoj Hrvatskoj očekuje se porast od nešto više od 12 dana. U budućoj klimi do 2040. godine očekuje se i porast broja ljetnih dana s toplim noćima (kad je minimalna temperatura veća ili jednaka 20 °C), a najveći porast projiciran je za područje Jadrana. Do 2070. godine očekuje se daljnji osjetni porast broja dana s toplim noćima.

4	ekstremna količine oborina	Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godina), regionalna raspodjela trendova oborinskih indeksa, koji definiraju veličinu i učestalost oborinskih ekstrema, pokazuje složenu strukturu, Godišnji hodpadalina doseže izraziti maksimum u studenom. Srpanjski minimum je posljedica utjecaja subtropskog anticiklonalnog pojasa koji se ljeti pomiče na sjever i zahvaća čitavo Sredozemlje. Osim glavnih, javljaju se i sekundarni minimum i maksimum. Sekundarni minimum nastupa u veljači, a sekundarni maksimum u travnju.	Prema rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit, u razdoblju do 2040. godine na širem području zahvata ne očekuje se povećanje broja dana s oborinom većom od 10 mm/h. U razdoblju od 2041. do 2070. očekivano povećanje u proljeće i jesen iznosi do 0,3 dana što je zanemarivo.
9	Erozija/ klizišta	Prema karti Potencijalnog rizika od erozije (Hrvatske vode, siječanj 2019.), lokacija zahvata se nalazi na području s umjerenim potencijalnim rizikom od erozije. Prema Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku i karti Rizik: Klizišta, lokacija zahvata nalazi se na području malog potencijala od nastanka klizišta.	U slučaju povećanja ekstremnih količina oborina može se povećati rizik od pojave erozije i klizišta, međutim očekuje se blago povećanje sušnih razdoblja i smanjenje kišnih razdoblja, stoga se ne očekuje povećanje erozije tla i klizišta na lokaciji zahvata.
10	Poplave	Prema karti Potencijalnog rizika od erozije (Hrvatske vode), prikazan je i potencijal pojave poplava na lokaciji zahvata. Zahvat se nalazi na području sa značajnim potencijalnim rizikom od pojave poplave.	Povećanje pojave poplava se ne očekuje uslijed pojave ekstremnih oborina, čije povećanje se očekuje neznatno.
12	Požari	Šire područje zahvata klasificirano je kao područje male opasnosti od pojave požara.	Povećanjem ekstremnih temperaturnih prilika moguće je povećanje mogućnosti pojave požara.

Procjenom izloženosti lokacije zahvata promatranim i budućim klimatskim uvjetima prema klimatskim varijablama, utvrđeno je da je u odnosu na promatrane klimatske uvjete lokacija umjereno izložena ekstremnoj temperaturi zraka budući da je tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja uočeno zatopljenje koje se očituje i u svim indeksima temperaturnih ekstrema. U odnosu na buduće klimatske uvjete lokacija je također umjereno izložena požarima zbog tendencije povećanja ekstremnih temperatura zraka budući da se sredinom 21. stoljeća (razdoblje 2041.-2070.godine) očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana te mogućnost smanjenja broja ledenih dana.

Modul 3 - *Analiza ranjivosti zahvata (V - vulnerability)*

Ukoliko je analizom osjetljivosti (Modul 1) utvrđeno da postoji srednja ili visoka osjetljivost zahvata na određene klimatske varijable, izračunava se ranjivost zahvata na te klimatske varijable. Za provedbu

analize ranjivosti potrebno je sagledati ocjene osjetljivosti (Modul1) i procjenu izloženosti (Modul 2a i 2b) te zabilježiti ranjivost zahvata na klimatske varijable u matrici ranjivosti koja je prikazana u tablici u nastavku (Tablica 6).

Budući da je u prethodnim poglavljima utvrđena osjetljivost (Modul 1) zahvata na ekstremnu temperaturu zraka, ekstremne količine oborina, poplave, eroziju/klizišta i požare i izloženost (Modul 2), zahvata na ekstremnu temperaturu zraka i požare za navedene varijable ocjenjuje se razina ranjivosti.

Procjena ranjivosti zahvata na klimatske promjene računa se kao $V = S \times E$

gdje je V – ranjivost, S – osjetljivost zahvata na klimatske promjene, E – izloženost zahvata na klimatske promjene.

Ranjivosti je klasificirana prema sljedećoj matrici:

Ranjivost (V)		Izloženost (E)		
		Zanemariva	Umjerena	Visoka
Osjetljivost (S)	Zanemariva			
	Umjerena			
	Visoka			

Crvenom bojom je označena visoka ranjivost zahvata s obzirom na promatranu klimatsku promjenu, žutom bojom je označena umjerena ranjivost te je zelenom bojom označena zanemariva ranjivost. Prema dobivenim rezultatima određuje se referentna i buduća razina ranjivosti projekta na određene utjecaje klimatskih promjena. U nastavku je prikazana analiza ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene.

Tablica 6. Razina ranjivosti

Ranjivost (V)		Izloženost lokacije zahvata (Modul 2a i 2b)		
		Ne postoji	Umjerena	Visoka
Osjetljivost zahvata (Modul 1)	Nije osjetljivo			
	Umjerena	4, 9, 10	2, 12	
	Visoka			
Razina ranjivosti				
	Ne postoji			
	Umjerena			
	Visoka			

Budući da je prethodno prepoznato da postoji umjerena osjetljivost zahvata na određene klimatske faktore, pristupilo se izračunu ranjivosti.

U donjoj tablici prikazana je analiza ranjivosti (Modul 3) na osnovi rezultata analize osjetljivosti (Modul 1) i procjene izloženosti (Modul 2) zahvata na klimatske promjene.

Tablica 7 Procjena ranjivosti zahvata klimatskim promjenama

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezano za klimatske uvjete	Ranjivost- trenutno stanje				Ranjivost- buduće stanje			
		Imovina i procesi na lokaciji	Transport pristup i prometne veze	Ulaz (voda i energija)	Izlaz (proizvodi, potražnja korisnika)	Imovina i procesi na lokaciji	Transport pristup i prometne veze	Ulaz (voda i energija)	Izlaz (proizvodi, potražnja korisnika)
	Primarne klimatske varijable								
2	Ekstremna temperatura								
4	Ekstremne količine oborina								
	Sekundarne klimatske varijable								
9	Erozija/klizišta								
10	Poplave								
11	Požari								

Kao što je vidljivo iz tablice iznad, ranjivost, trenutno stanje zahvata, utvrđena je za pet klimatskih faktora od kojih je umjerena ranjivost zahvata za buduće stanje utvrđena za ekstremnu temperaturu i požare. Budući da se sukladno smjernicama procjena rizika provodi za projekt u odnosu na one klimatske faktore ili opasnosti za koje je ranjivost ocijenjena „visokom“, a koja za predmetni zahvat nije utvrđena, nije je potrebno provoditi.

S obzirom na navedeno procijenjeno je da nije potrebno provoditi dodatne mjere smanjenja utjecaja tj. prilagodbe budućeg predmetnog zahvata na klimatske promjene.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

U analizi osjetljivosti utvrđeni su primarni klimatski faktori vezani uz utjecaj povišenja maksimalne ekstremne temperature zraka i ekstremnih oborina. Kao sekundarni efekti izdvojeni su poplave, požari i erozija tla.

U sljedećem koraku utvrđena je procjena izloženosti zahvata, pri čemu je kao sekundarni utjecaj izdvojena opasnost od poplava koje proizlaze iz klimatskih promjena i moguće promjene vjerojatnosti plavljenja.

S obzirom na utvrđenu srednju izloženost ekstremnim oborinama, posljedično je utvrđena i izloženost zahvata poplavama i eroziji te se pristupilo analize ranjivosti zahvata. Utvrđena je srednja izloženost ekstremnim temperaturama kao i požarima.

Ranjivost zahvata utvrđena je za pet klimatskih faktora od kojih je umjerena ranjivost zahvata utvrđena za ekstremne temperature, ekstremne oborine, poplave, požare i erozija tla.

Relevantne mjere prilagodbe klimatskim promjenama sadržane su u sklopu projektne dokumentacije kao redovne mjere koje se primjenjuju u sektoru protupožarne zaštite. U tom smislu se ne predviđaju nikakve posebne mjere prilagodbe.

U pogledu procjena ishoda u kontekstu redovitog praćenja i daljnjeg postupanja glede ključnih pretpostavki o budućim klimatskim promjenama, predviđa se periodičko praćenje i izrada analize na

otpornost klimatskim promjenama sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata.

U pogledu usklađenosti zahvata prema potrebi nacionalnim, regionalnim i lokalnim strategijama i planovima prilagodbe klimatskim promjenama te nacionalnim ili regionalnim planovima upravljanja rizicima od katastrofa, važno je istaknuti sljedeće:

- zahvat proizlazi iz važećih strateških i planskih dokumenata gospodarenja otpadom kako onih na nacionalnoj razini tako i na lokalnoj
- zahvat je u skladu s dokumentima prostornog uređenja (županijski i općinski plan prostornog uređenja),
- zahvat nije prepreka realizaciji drugih planova, a postojeći planovi/mjere vezani uz uređenje prostora i obranu od poplava ne utječu na realizaciju zahvata niti planirani zahvat utječe na njihovu primjenu,
- projekt primjenjuje načelo prilagodljivosti (adaptabilnosti): Dugoročnost Strategije prilagodbe nalaže da se primjeni načelo prilagodljivosti da bi se u budućnosti pravovremeno moglo djelovati u postupku prilagodbe, i to u situacijama kada se budu uočile promjene u scenarijima klimatskih promjena,
- i načelo održivosti: Nijedna predložena mjera ne ugrožava interese budućih generacija, niti negativno utjecati na razvoj u drugim sektorima.

Zahvat je u skladu sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu jer je uređenja sustava gospodarenja otpadom dovesti do smanjenja emisija stakleničkih plinova. Shodno tome zahvat je i u skladu s:

- Okvirnom konvencijom Ujedinjenih naroda o promjeni klime (eng. United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) koja ima za cilj postići stabilizaciju koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi na razinu koja će spriječiti opasno antropogeno djelovanje na klimatski sustav
- Kyotskim protokolom uz UNFCCC dodatak, potpisan s ciljem smanjivanja emisije ugljičnog dioksida i drugih stakleničkih plinova

Pariškim sporazumom o klimatskim promjenama koji se temelji na UNFCCC-u čiji je cilj održati porast globalne prosječne temperature na ispod 2 °C do kraja stoljeća, odnosno ograničiti je na porast od 1,5 °C. Tekst sadrži, među ostalim, sljedeće: „Stranke kao globalni cilj prilagodbe postavljaju jačanje kapaciteta za prilagodbu, jačanje otpornosti i smanjenje osjetljivosti na klimatske promjene radi doprinosa održivom razvoju i osiguravanja primjerenih mjera prilagodbe u kontekstu temperaturnog cilja". Stupio je na snagu 23. lipnja 2017. godine. Ciljem 13. iz Programa o održivom razvoju 2030 UN-a za poduzimanje hitnog djelovanja u borbi protiv klimatskih promjena i njihovih utjecaja jedan je od 17 novih Ciljeva održivog razvoja.

Usklađenost s EU strategijom

Projekt je u skladu s EU-ovu obvezama, a u skladu s Pariškim sporazumom, smanjenje emisija stakleničkih plinova za najmanje 55 % do 2030. u odnosu na 1990., što predstavlja znatno povećanje u odnosu na prethodni cilj EU-a da se emisije do 2030. smanje za 40 %. Isto tako projekt će doprinijeti koristi za zdravlje i okoliš, kao jedan od bitnih elemenata EU Strategije za prilagodbu klimatskim promjenama.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Za izgradnju svih dijelova odlagališne plohe bit će potrebna mehanizacija i vozila koja koriste fosilna goriva kao izvor energije. Izgaranjem fosilnih goriva oslobađaju se staklenički plinovi koji imaju negativan utjecaj na klimatske promjene. Procjene potrošnje dizel goriva i plina za izgradnju zahvata te emisije stakleničkih plinova dane su u tablici u nastavku, a temeljem broja radnih sati strojeva, te procjenom potrošnje dizel goriva. Za potrebe proračuna korišteni su emisijski faktori dani u smjernicama: 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

Tijekom korištenja odlagališta očekuje se oslobađanje plinova kao posljedica razgradnje otpada. Plin sadrži određene količine metana te će se preusmjeriti na baklju gdje se spaljuje kako bi se smanjio utjecaj na klimatske promjene.

Tijekom procjene analizirani su sljedeći koraci:

- Opseg projekta
- Emisije tijekom izgradnje (mehanizacija)
- Granice projekta

Temeljem procjene radnih sati, potrošnje goriva uz emisije od 2,62 kg CO₂ / l dizel goriva daje se izračun:

Tablica 8 Emisije CO₂eq [t]

Izvor emisija(gorivo)	Ukupna potrošnja goriva [L -dizel/m ³ - plin]	Ukupne emisije CO ₂ eq [t]
Građevinski radovi (dizel)	80.000	209,60
Montažni radovi	20.000	52,40
Baklja (plin)	43.000	112,66
	UKUPNO:	374,66

Tijekom izvođenja radova na izvedbi odlagališne plohe procijenjene su ukupne emisije od oko 400 tona CO₂eq. Radovi na izgradnji plohe su kratkotrajnog karaktera, dakle emisije su ograničene i nemaju značajan utjecaj.

5.4. Utjecaji predmetnog zahvata na tlo i korištenje zemljišta

Najznačajniji utjecaj planiranog zahvata očekuje se tijekom provođenja građevinskih radova na površinama tla iskopom zemljanog materijala, površinskog sloja tla (humusa) te zbijanja tla uzrokovanog čestim prohodom teške mehanizacije (građevinskih strojeva). Navedeni negativni utjecaji očekuju se na područjima tijekom izvođenja radova za izgradnju odlagališne plohe.

S obzirom na tip i trajanje zahvata, utjecaj na tlo tijekom izvođenja radova bit će privremenog karaktera.

Utjecaji na tlo mogu se dogoditi pri rukovanju strojevima tijekom izgradnje zahvata. Može doći do nekontroliranog izlivanja onečišćujućih tekućina (goriva, ulja, masti i sl.) u tlo. Onečišćenje tla može se izbjeći primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite, prikladnom organizacijom gradilišta što je predviđeno Idejnim projektom te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima.

S obzirom na to da je izvođenje projekta izgradnje usklađeno s propisima zaštite na radu, zaštite od požara, zaštite okoliša, moguće posljedice onečišćenja tla svedene su na minimum. Sustav izvođenja radova (postrojenje i tehnologija) je zatvoren, odnosno projektiran je i planira se izvesti tako da bude siguran za okoliš.

Budući da je zahvat lokalni i da njegova realizacija ne zahtijeva trajnu prenamjenu velikih površina tla, radovi se izvode u obuhvatu postojećeg odlagališta i mjere zaštite okoliša se provode, kumulativni utjecaj je zanemariv.

Tijekom korištenja spriječit će se negativni utjecaji na tlo obzirom da je predviđena izgradnja temeljnog brtvenog sloja kako je to opisano u prethodnim poglavljima.

Nakon prestanka korištenja i zatvaranja odagajšta gradnjom završnog pokrivo sustava, tijeo odagajšta će se reekultivirati i ozeleniti.

5.5. Utjecaji predmetnog zahvata na vode

Prilikom izvođenja građevinskih radova predmetnog zahvata, do onečišćenja podzemnih voda može doći uslijed:

- nepravilnog rada i nepridržavanja mjera zaštite,
- kvara na radnim vozilima ili građevinskoj mehanizaciji, zbog čega bi u podzemlje moglo prodrijeti motorno ili hidrauličko ulje, odnosno gorivo,
- akcidentnih stanja vezanih za izlivanje goriva, odnosno motornih ili hidrauličkih ulja tijekom pretakanja ili punjenja transportnih sredstava i građevinske mehanizacije.

U slučaju akcidenata, potrebno je opasne tekućine ukloniti s površine tla korištenjem mineralnih adsorbensa. Nastao otpadni materijal potrebno je sakupiti u spremnike te uskladištiti na prostoru predviđenom za skladištenje opasnog otpada te ih predati na zbrinjavanje ovlaštenim pravnim osobama. U slučaju da dođe do onečišćenja tla odnosno voda, ista će biti kratkotrajnog i lokalnog karaktera, tako da se mogući utjecaj ocjenjuje zanemarivim.

Osim toga, u podlozi ispod buduće odlagališne plohe nalazi se glina, a važan proces prilikom infiltracije je bubrenje tla. Bubrenjem pripovršinskog glinenog materijala tijekom infiltracije sprječava se daljnje procjeđivanje. Također, mehanizmi disperzije potencijalnog onečišćivala su značajno smanjeni te se stoga značajni negativni utjecaji na podzemne vode tijekom izgradnje planiranih zahvata mogu isključiti.

Kako bi se utvrdio mogući utjecaj na vodu, izvršit će se uzorkovanja i analize na već izgrađeni piezometrima u obuhvatu zahvata.

S obzirom na zone sanitarne zaštite izvorišta, predmetna lokacija se nalazi van područja sanitarne zaštite izvorišta (sukladno važećoj prostorno planskoj dokumentaciji) te se stoga utjecaji na ista mogu u potpunosti zanemariti i isključiti, odnosno utjecaja neće biti.

Ako se poštuju predložena ograničenja isključuje se mogući utjecaj uz poštivanje mjera predviđenih Idejnim projektom.

Temeljem navedenog može se zaključiti da zahvat neće imati utjecaj na vode odnosno vodna tijela. Zahvat neće imati utjecaja na postizanje ciljeva zaštite okoliša, koji su primjenjivi na zahvat, određenih Zakonom o vodama ("Narodne novine" broj 66/19, 84/21, 47/23).

Uz poštivanje predloženih ograničenja isključuje se mogući utjecaj na vodna tijela uz poštivanje mjera predviđenih Idejnim projektom.

5.6. Utjecaji predmetnog zahvata na krajobraz

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do negativnog utjecaja na vizualne i boravišne vrijednosti krajobraza uslijed prisutnosti strojeva, mehanizacije, materijala i pomoćne opreme.

Navedeni utjecaj je privremen te kratkoročnog karaktera jer je isključivo vezan za vrijeme trajanja priprema i izgradnje nove plohe, pa se može smatrati zanemarivim. Ne očekuje se značajan negativan utjecaj na krajobraz.

5.7. Utjecaji na šume

Utjecaj na šumske ekosustave i šumarstvo te poljoprivredno zemljište je procijenjen na temelju određivanja površina i prostornog rasporeda zemljišta na kojem je planirana izvedba odlagališne plohe u odnosu na okolna zemljišta.

Prema podacima s WMS servisa Hrvatskih šuma, lokacija planiranog zahvata smještena je izvan šumskog područja u privatnom i državnom vlasništvu, područje neće imati utjecaj na šumske ekosustave i šumarstvo.

5.8. Utjecaj na divljač i lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se unutar obuhvata lovišta III/132 GLINA II. čija površina iznosi 7.964 ha (Slika 40). Radi se o otvorenom tipu lovišta, a ovlaštenik prava lova je LU ŠLJUKA Glina. Glavne vrste divljači su: srnadač, svinja divlja, fazan-gnjetlovi.

Osnovni negativni utjecaj u fazi izgradnje očitovat će se u prisutnosti većeg broja ljudi, radnih strojeva i vozila što će prouzročiti buku i vibracije koje će rastjerati divljač sa šireg utjecajnog područja.

Ne očekuju se značajni negativni utjecaji u fazi korištenja budući da je lokacija obuhvata ograđena i spriječen je ulazak divljači i njihovo stradavanje.

5.9. Utjecaj na bioraznolikost

Budući da se planirani zahvati nalaze na postojećem odlagalištu otpada tj. antropogeno oblikovanom području, ne očekuju se dodatni negativni utjecaji na floru i faunu tijekom izgradnje planiranih građevina u vidu promjene stanišnih uvjeta ili zauzeća staništa. Također, na širem području zahvata nisu zabilježeni strogo zaštićene i ugrožene biljne vrste na koje bi predmetni zahvati mogli imati utjecaja. Negativni utjecaji tijekom gradnje predmetnih zahvata na lokaciji se mogu očitovati eventualno uslijed buke, nastale radom strojeva. Buka nastala radom strojeva može djelovati uznemiravajuće na životinje kao i vibracije nastale radom mehanizacije. Ovaj utjecaj je lokaliziran i kratkotrajnog karaktera pa se smatra prihvatljivim. Također, uslijed kretanja strojeva odnosno mehanizacije može doći do širenja invazivnih biljnih vrsta, poput ambrozije (*Ambrosia artemisiifolia*). Ako dođe do toga, potrebno je pristupiti mjerama postupanja radi uništavanja ili sprječavanja daljnjeg širenja unesene vrste (čl. 73, Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

Utjecaj izgradnje planiranih zahvata na sastavnice biološke raznolikosti se smatra prihvatljivim s obzirom na karakter i trajanje izgradnje zahvata te uz pravovaljano pridržavanje zaštitnih mjera mogu ublažiti pažljivom pripremom (planiranjem organizacije gradilišta) i izvođenjem radova na način da se u što manjoj mjeri mijenjaju i oštećuju prirodna staništa te uznemiravaju vrste izvan građevinskog pojasa.

S biološkog gledišta sama lokacija zahvata je područje pod određenim antropogenim utjecajem, uz redovitu prisutnost ljudi, pa stoga nije posebno osjetljivo niti su na njemu prisutne ugrožene biljne i životinjske vrste na koje bi sam zahvat imao negativan utjecaj.

S obzirom na karakteristike zahvata i tehnološkog procesa te ograničen period, ne očekuje se povećanje negativnog utjecaja, odnosno ostat će isto kao i prije izvođenja zahvata.

5.10. Utjecaj na zaštićena područja

Ozirom da se odlagalište „Gmajna“ nalazi na udaljenosti od oko 15 km od najbližeg zaštićenog područja - Posebni botanički rezervat Cret-Don Močvar, u smjeru zapada, tijekom izvođenja radova neće doći do utjecaja zahvata na to zaštićeno područje.

5.11. Utjecaj na ekološku mrežu

Područje Natura 2000 najbliže lokaciji zahvata je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR2001387** Područje uz Maju i Brućinu. Najbliža točka područja odvojena je nasipom od same lokacije zahvata a udaljena je oko 30 m istočno od lokacije zahvata.

U poglavlju 4.16. za područje POVS HR2001387 navedene su ciljne vrste na ovome području ekološke mreže i cilj „*Postići povoljno stanje kroz navedene attribute*“.

Zahvatom je predviđeno proširenje plohe odlagališta, odnosno povećanje površine. Za potrebe zahvata koristit će se postojeći pristupni putevi i manipulativne površine unutar odlagališta. S obzirom da unutar lokacije zahvata ne postoje adekvatni prirodni stanišni tipovi za ciljne vrste prethodno navedenog područja, ne očekuju se negativni utjecaji u odnosu na navedene atribute kao niti ciljeve očuvanja ili cjelovitost područja ekološke mreže HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu.

Tijekom izvođenja radova može se očekivati povećanje buke i vibracija u odnosu na postojeće stanje, uslijed rada mehanizacije. Ove dodatne emisije su privremenog karaktera i vremenski su ograničene. S obzirom da je najbliže POVS područje HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu fizički odvojeno od lokacije zahvata nasipom uz rijeku Maju, uzimajući u obzir karakter zahvata, lokalnost prepoznatih utjecaja koji se mogu javiti tijekom izgradnje te ciljeve očuvanja, ne očekuju se negativni utjecaji na ovo područje. Tijekom izgradnje unutar zahvata neće biti utjecaja na stanje vodnih tijela, na razvijeni pojas vegetacije (grmlje i drveće) kao ni na ostale atribute kroz koje se postiže cilj povoljnog stanja za ciljane vrste.

Tijekom korištenja neće biti negativnih utjecaja na područje ekološke mreže u neposrednoj blizini zahvata. Izgradnjom odlagališne plohe odlagališta „Gmajna“ neće doći do promjena u granicama obuhvata odlagališta. Sama lokacija zahvata je pod izrazitim antropogenim pritiskom te na istoj postoje stalne emisije buke, kao i veće prisustvo ljudi. Obzirom da se na odlagalište otpada „Gmajna“ otpad odlaže na sanitaran način (postoji vodonepropusni temeljni brtveni sustav, sustav procjednih voda, sustav otplinjavanja itd.), provedbom zahvata te kasnijim ozelenjavanjem, očekuje se daljnje poboljšanje stanja na odlagalištu te se ne očekuju negativni utjecaji na područje ekološke mreže HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu. Kako je najbliže POVS područje HR2001387 fizički odvojeno od lokacije zahvata (nasip), a uzimajući u obzir karakter zahvata, ne očekuju se negativni utjecaji na ovo područje.

5.12. Utjecaj buke

Tijekom građevinskih radova izgradnje, u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada strojeva i uređaja te vozila vezanih na rad na gradilištu. Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada na gradilištu su:

- tijekom dnevnog razdoblja: 65 dB(A), u razdoblju od 8 do 18 sati. Uz to se dopušta prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB.
- tijekom noćnog razdoblja razina buke na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB (A).

Uz poštivanje ograničenja određenih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 143/21), utjecaj zahvata na razinu buke se ne smatra značajnim, s obzirom na to da će biti privremenog karaktera.

Na lokaciji planiranog zahvata odvijat će se uobičajene aktivnosti na izgradnji, a neizbježna buka koja će pri tome nastajati bit će posljedica rada teških građevinskih strojeva i mehanizacije kao konstante svakodnevnog procesa. Kako su većina tih izvora mobilni, njihove se pozicije mijenjaju. Sam intenzitet ukupne buke varirat će tijekom dana ovisno o etapi izgradnje, međutim, građevinski radovi bit će vremenski ograničeni.

Toj buci će najviše biti izloženi radnici koji moraju koristiti ušne štitnike (antifon) ili kombinaciju zaštitnih čepića za uši i antifona.

Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom razdoblja 'dan' i razdoblja 'večer' iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Ekvivalentni nivo trajnog zvuka od 85 dB usvojen je kao granica štetnog djelovanja na sluh.

U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prelaziti vrijednost od 40 dB(A). Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB(A) u noćnom periodu, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevnik.

Dopuštene razine buke

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

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

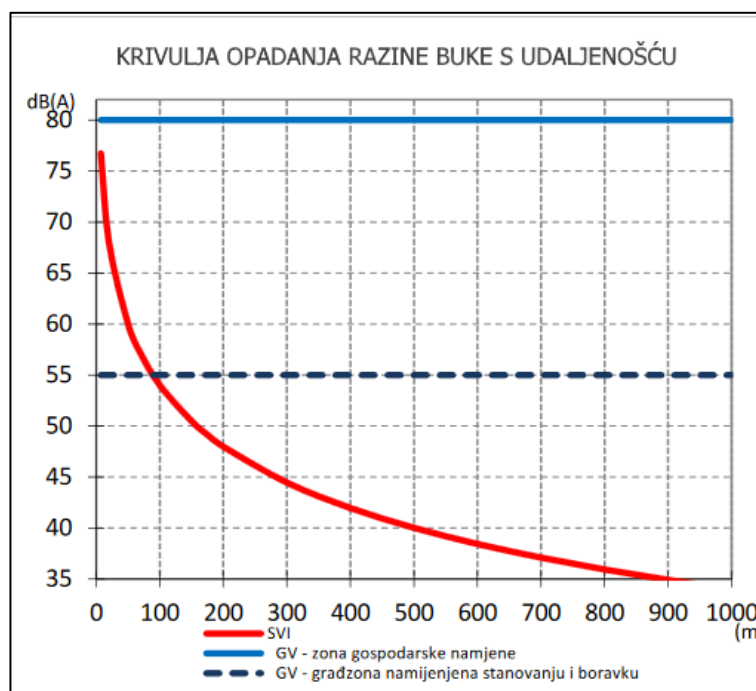
Proračun razina buke imisije

Za procjenu utjecaja bukom izračunate su razine buke na pojedinim udaljenostima (r) u skladu s HRN ISO 9613-2/2000. Specifičnost rada prilikom izgradnje odlagališne plohe je promjena položaja dominantnih

izvora. Za potrebe proračuna pretpostavljeni su, u pogledu emisije buke u okoliš, najnepovoljniji radni uvjeti u vrijeme kada će radni strojevi biti na dijelu zahvata najbliže buci najizloženijim stambenim objektima te kada su istovremeno u radu svi dominantni izvori buke. S obzirom na maksimalnu brzinu kretanja kamiona od 15 km/h, smještaj internih puteva kojima se kreću, utjecaj buke prometa na okoliš se može zanemariti. 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 s 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 43 Izračunate razine buke u ovisnosti od udaljenosti

Prema prikazu (Slika 43) vidljivo je da se razina buke smanjuje s udaljenošću. Na udaljenosti od 400 m (gdje su smješteni najbliži stambeni objekti) razina buke iznositi oko 42 dB, što je niže od dopuštenih vrijednosti pa se može zaključiti da je utjecaj od buke tijekom korištenja radova prihvatljiv.

Prema navedenom, izvedbom odlagališne plohe, ne očekuje se negativan utjecaj buke. Buka motora građevinskih strojeva i teretnih vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće.

5.13. Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja

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 na zaštićenim područjima, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Izgradnja će se odvijati u razdoblju dana i prirodnog svjetla bez dodatne umjetne rasvjete gradilišta. Sukladno navedenom utjecaja tijekom gradnje nema.

Za korištenje zahvata, a zbog karakteristika samog zahvata, ne planira se postavljanje umjetne rasvjete. Sukladno navedenom utjecaja tijekom korištenja nema. Nakon zatvaranja odlagališta neće doći do pojave utjecaja od svjetlosnog onečišćenja.

5.14. Utjecaj od nastanka otpada

Tijekom izgradnje zahvata očekuje se nastanak određenih količina građevinskog otpada uobičajenog za privremena gradilišta, a moguća je pojava određene (manje) količine otpadnih ulja, goriva i maziva. Neopasni otpad koji će nastajati tijekom izvođenja radova uglavnom će biti neopasna otpadna ambalaža koju će stvarati radnici koji će raditi na uređenju lokacije (15 01 02 – plastična ambalaža, 15 01 05 – višeslojna ambalaža, 15 01 06 – miješana ambalaža, 20 03 01 – miješani komunalni otpad). Opasni otpad na koji se potrebno pripremiti tijekom izgradnje pripada grupi ključnih brojeva 13 00 00 – Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19). U slučaju neadekvatnog zbrinjavanja te postupanja s prepoznatim vrstama otpada, moguća su onečišćenja sastavnica okoliša. Planom izvođenja radova na lokaciji zahvata je potrebno odrediti mjesto privremenog sakupljanja otpada na vodonepropusnoj podlozi u kojem će se vršiti odvojeno prikupljanje svih vrsta otpada u odgovarajućim spremnicima. Sav prikupljen otpad potrebno je adekvatno odložiti. Uz poštovanje ovih propisanih mjera te uz pravilnu organizaciju gradilišta i pridržavanje zakonskih propisa, ovaj utjecaj se ocjenjuje kao privremen, izravan te zanemariv.

Tijekom korištenja odlagališne plohe nakon izgradnje ne očekuje se promjena u utjecaju na gospodarenje otpadom u odnosu na dosadašnje stanje. U daljnjem korištenju zahvata, potrebno je sve vrste otpada odvajati na prikladan način te iste adekvatno zbrinuti. Negativni utjecaji koji mogu proizaći kao posljedica raznošenja otpada na područje izvan odlagališta su spriječeni adekvatnim prekrivanjem otpada, platom za pranje kotača kao i ograndom. Slijedom navedenog, uz redovito održavanje (čišćenje separatora i taložnica itd.) te uz primjenu svih propisanih uputa te zakonskih obaveza, ne očekuju se negativni utjecaji. Kumulativno gledano generalnim provođenjem daljnje sanacije i uređenjem odlagališta očekuju se blagi i trajni pozitivni utjecaji na sustav gospodarenja otpadom.

5.15. Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Na području lokacije zahvata nema lokaliteta kulturno-povijesne baštine i kulturno povijesnih cjelina i građevina koje podliježu odredbama *Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)*, stoga negativnog utjecaja na kulturnu baštinu tijekom izgradnje i korištenja neće biti.

5.16. Utjecaji na stanovništvo

Najbliža naselja su udaljena oko 400 m od planiranog zahvata. Tijekom izvođenja radova i rada zahvata ne dolazi do utjecaja koji bi negativno utjecali na okolno stanovništvo.

Tijekom izgradnje, svakodnevni život stanovništva u naseljima mogu eventualno poremetiti kretanja građevinskih strojeva i vozila. Negativan utjecaj očitovat će se u smanjenoj mogućnosti nesmetanog korištenja prometnica tijekom transporta materijala i opreme. Navedeni će utjecaji biti privremeni, trajat će do završetka radova te neće biti izraženi.

Izvedbom planiranog zahvata, s obzirom na karakter zahvata, neće doći do značajnog negativnog utjecaja na kvalitetu života lokalnog stanovništva.

5.17. Utjecaji na promet

Tijekom izvođenja radova može doći do negativnog utjecaja na prometnice u vidu oštećenja kolnika ili kao posljedice kretanja teške građevinske mehanizacije. Pored toga, tijekom gradnje može doći do privremenog povećanja frekvencije prometa na lokalnim prometnicama zbog kretanja građevinskih vozila i ostale mehanizacije. Međutim navedeni utjecaj vremenski je ograničen, pa se stoga ne očekuje značajan negativan utjecaj na promet i infrastrukturu.

S obzirom na posebna pravila regulacije cestovnog prometa na prilaznim prometnicama, utjecaj na promet ocijenjen je kao minimalno negativan, kratkotrajan i prihvatljiv za zonu planiranog zahvata. U redovnom radu, promet vozila u i iz područja lokacije zahvata neće utjecati na normalno odvijanje prometa na širem području.

5.18. Pregled mogućih utjecaja tijekom akcidentnih situacija

Potencijalne nesreće ugrožavaju zdravlje i živote ljudi na gradilištu te mogu uzrokovati i materijalne štete u prostoru. Tijekom izgradnje moguće su povremene, nepredvidive ili slučajne nezgode. Uzroci nesreća mogu biti:

- požari i eksplozije u slučaju nepažljivog ili nestručnog postupanja,
- nesreće uzrokovane "višom silom" i
- pretakanje i prijevoz goriva, uslijed kojeg može doći do izlivanja sadržaja i onečišćenja vode i tla.

Ako se poštuju propisani zakoni i pravilnici te predložene mjere zaštite koje onemogućuju ispuštanje štetnih tvari u okoliš, vjerojatnost nastajanja akcidentnih situacija u konkretnim uvjetima svedena je na minimum. Također, provođenjem kontrole te uzimajući u obzir iskustvo radnika, koji će se pridržavati svih uputa i postupaka rada, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svodi se na najmanju moguću mjeru.

Zone opasnosti od požara

Zona ugroženosti od požara je površina oko uređaja, cjevovoda i opreme za koju su određeni postupci i način ponašanja sudionika u radnom procesu, prikazana u Prilogu 10. Tijekom izvođenja radova na planiranim zahvatima mogu se očekivati obje zone opasnosti od pojave eksplozivne atmosfere, a time i mogućnost požara i eksplozije. Zone ugroženosti od požara moraju biti jasno definirane u Glavnom projektu.

Za postizanje potrebnog nivoa sigurnosti nužno je:

- u zonama opasnosti od požara i eksplozije obavezno koristiti neiskreći alat, uređaje i opremu,
- koristiti uređaje, alate i instalacije u protueksplozijskoj izvedbi,
- radna sredstva koja pokreću dizel i benzinski motori s unutarnjim sagorijevanjem moraju se postaviti izvan zone opasnosti od eksplozije,
- motori moraju biti opskrbljeni s atestiranim iskrolovcem (uređajem za naglo gašenje) – na oplošju motora temperatura ne smije prelaziti 350 °C (npr. ispušna grana motora),
- za sve radove koji zahtijevaju zavarivanje ili rad s otvorenim plamenom ishoditi posebne pisane dozvole za rad (engl. *workpermit*) od naručitelja radova,
- sve veće metalne mase, pretakališta, bazene i dijelove kroz koje protječe fluid spojiti na postojeći sistem uzemljenja i o tome voditi propisanu dokumentaciju,
- postaviti vjetrokaz na vidljivom mjestu,
- opremu za gašenje držati ispravnu, razmještenu prema odobrenoj shemi razmještaja s valjanim ispravama,
- strogo zabraniti pušenje, unošenje otvorenog plamena i odlaganje tvari sklonih zapaljenju i samozapaljenju u radnom prostoru izvođenja radova,
- posjedovati propisane evidencije i dokumentaciju o prvom i o funkcionalnom ispitivanju svih uređaja i instalacija na kojima može nastati požar/eksplozija,

Uz ovezu poštivanja propisanih zakona i pravilnika, te predložene mjere zaštite koje onemogućuju ispuštanje štetnih tvari u okoliš vjerojatnost nastajanja akcidentnih situacija u konkretnim uvjetima svedena je na minimum.

Izgradnjom sustava otplinjavanja s plinskim bunarima koji će se s povećanjem količina odagallišnog plina spojiti na plinsko-crpnu stanicu s bakljom, spriječit će se širenje plina u okoliš, odnosno u zrak.

Nakupljanje većih količina plina u tijelu odlagaišta može također dovesti do pojave požara u tijelu odlagaišta. Kako se predviđa izgradnja aktivnog sustava otplinjavanja s plinsko-crpnom stanicom s bakljom, pojava dubinskih požara će se spriječiti.

Ukoliko dođe do površinskih požara isti će se gasiti idrantskom mreom te će se spriječiti njihovo širenje na okolne građevine unutar i izvan obuvata zahvata.

5.19. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Područja zahvata u svojoj najbližoj točki udaljena su oko 15 km od granice sa susjednom Republikom Bosnom i Hercegovinom.

Ovim je Elaboratom procijenjeno kako zahvat s obzirom na postavljena ograničenja nemaju značajan utjecaj na sastavnice okoliša.

S obzirom na navedeno, uzevši u obzir vrstu i veličinu zahvata te doseg mogućih utjecaja procjenjuje se da ne može doći do prekograničnog utjecaja.

5.20. Kumulativni utjecaji

Tijekom izgradnje i korištenja odlagališne plohe za odlaganje ostatnog otpada nakon obrade građevnog otpada od rušenja zgrada nakon potresa i odlaganje komunalnog otpad, pojava kumulativnih utjecaja moguća je tijekom izvođenja radova izgradnje nove plohe jer se ista planira uz postojeće plohe na kojima će se istovremeno u datom trenutku i dalje odlagati otpad pa je moguća pojava kumulativnih utjecaja uslijed povećane razine prašenja, pojačane razine buke ili utjecaja na promet zbog većeg prisustva vozila i strojeva na pristupnim prometnicama. S obzirom na to da su radovi privremenog karaktera očekuje se da će i moguća pojava kumulativnih utjecaja biti i privremenog karaktera te slabe jakosti.

Odlaganjem otpada na novoj plohi doći će do oslobađanja neznatnih količina odlagališnog plina. Ovi utjecaji će uz pridržavanje propisanih mjera zaštite i programa praćenja stanja okoliša, biti svedeni na minimum te se procjenjuju kao prihvatljivi za okoliš.

Nakon sanacije odlagališta planiran je sustav aktivnog otplinjavanja uz obradu na baklji, stoga se ne očekuje pojava dodatnih kumulativnih utjecaja zahvata na okoliš.

Vezano uz kumulativne utjecaje u odnosu na klimatske promjene može se iz opisa same građevine zaključiti kako ista ne daje značajnije emisije u okoliš, pa je njen doprinos mogućim kumulativnim utjecajima na okoliš također zanemariv.

Kumulativni utjecaj na sam zahvat je također beznačajan. S obzirom na prepoznatu ranjivost zahvata unutar projektnih rješenja se predviđaju mjere zaštite od požara kao rješenja koja proizlaze iz zakonskih odredbi te ih nije potrebno posebno propisivati. Vezano uz pojavu maksimalnih oborina i moguće poplave i eroziju/klizišta, ne predviđaju se druge posebne mjere zaštite s obzirom na to da se izgrađen zaštitni nasip uz rijeku Maju proteže cijelom istočnom duljinom obuhvata. Vanjske vode koje zbog konfiguracije terena pristižu na područje obuhvata prikupljaju se oborinskim kanalom i ispuštaju u rijeku Maju.

5.21. Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

S obzirom na opseg i karakteristike zahvata te na udaljenost od zaštićenih područja, može se zaključiti da radovi izgradnje predmetnog zahvata neće imati značajan utjecaj na zaštićena područja.

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

Obuhvat zahvata ne nalazi se unutar područja ekološke mreže.

S obzirom na to da su mogući utjecaji realizacijom planiranog zahvata ocijenjeni kao lokalizirani i slabi te da zahvat i njegovi utjecaji ne zadiru u područja ekološke mreže, može se isključiti mogućnost negativnog kumulativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

5.23. Opis obilježja utjecaja

U svrhu što objektivnije procjene značaja utjecaja planiranog zahvata odlagališne plohe na pojedine sastavnice okoliša, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u nastavku.

Tablica 9 Ocjene utjecaja zahvata na okoliš

OZNAKA	OPIS
-3	Značajan negativan utjecaj
-2	Umjeren negativan utjecaj
-1	Slab negativan utjecaj
0	Nema značajnog utjecaja
1	Slab pozitivan utjecaj
2	Umjeren pozitivan utjecaj
3	Značajan pozitivan utjecaj

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice prikazane su u narednoj tablici.

Tablica 10. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša

SASTAVNICA OKOLIŠA	IZRAVAN/ NEIZRAVAN/ KUMULATIVAN	PRIVREMEN/TRAJAN		OCJENA
Zrak	izravan	privremen	-	-1
Klima	nema utjecaja	-	-	0
Tlo	izravan	privremen	-	-1
Vode	izravan	privremen	-	-1
Krajobraz	izravan	privremen	-	-1
Kulturna baština	nema utjecaja	-	-	0
Bioraznolikost	nema utjecaja	-	-	-1
Zaštićena područja	nema utjecaja	-	-	0
Ekološka mreža	nema utjecaja	-	-	0
Buka	nema utjecaja	-	-	0
Svjetlosnoonečišćenje	nema utjecaja	-	-	0
Otpad	izravan	privremen	-	-1
Promet	Nema utjecaja	-	-	0
Lovstvo	izravan	privremen	-	-1

Izvedbom nove odlagališne plohe s pratećom infrastrukturom i plinsko - crpne stanice s bakljom, niti jedan utjecaj neće dovesti do promjena u okolišu koje bi bile negativne u odnosu na postojeće stanje.

Na temelju opisa zahvata i analize utjecaja tijekom izgradnje/pripreme i korištenja, identificirana su obilježja utjecaja i prikazana su u gornjoj tablici. S obzirom na navedeno, zaključno se može konstatirati da zahvat uz poštivanje propisa, pravila struke pri izgradnji i primjenom suvremenih standarda rada, neće imati značajno negativan utjecaj, te se time smatra prihvatljivim za okoliš.

6 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

6.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša

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

Prilikom izgradnje zahvata Nositelj zahvata će se pridržavati svih propisa o zaštiti okoliša od kojih su najvažniji:

- Zakon o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode ("Narodne novine", broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o prostornom uređenju ("Narodne novine", br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o gradnji ("Narodne novine", br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o gospodarenju otpadu ("Narodne novine", broj 84/21)
- Zakon o vodama ("Narodne novine", broj 66/19, 84/21, 47/23)
- Zakon o zaštiti zraka ("Narodne novine", broj 127/19, 57/22)
- Zakon o zaštiti od buke ("Narodne novine", broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja ("Narodne novine", broj 14/19)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku ("Narodne novine", broj 77/20)
- Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku iz nepokretnih izvora ("Narodne novine" 42/21)
- Uredba o standardu kakvoće voda ("Narodne novine", broj 96/19)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija u otpadne vode („Narodne novine“, broj 26/20)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ br. 3/11)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", broj 106/22)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave ("Narodne novine", broj 145/04)

Mjere zaštite okoliša propisane Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja, (klasa: UP/I 351-03/05-02/0041, ur.broj: 531-08-3-2-HB-06-9, 12. lipnja 2006. godine), a temeljem provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš (Prilog 1.) su sljedeće:

Tablica 11 Propisane mjera zaštite okoliša (Rješenje iz 2006.)

OZNAKA	MJERA IZ RJEŠENJA O PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA	STATUS MJERE
A1. MJERE ZA SMANJENE UTJECAJA NA KAKVOĆU ZRAKA		
A1.1.	- otplinjavanje izvesti s 8 plinskih bunara s odzračnicima promjera 80 cm. U metalno zvono promjera 80 cm, visine 2 m, postaviti plinodrenažne	Mjera ostaje nepromijenjena.

	PE80 perforirane cijevi promjera 90 mm, a okolicu zasipati batudom granulacije 64-128 mm,	
A1.2.	-otplinjavanje odlagališta provesti uz primjenu bioloških filtara na odzračnicima,	Mjera ostaje nepromijenjena.
A1.3.	-procjedne vode recirkulirati po mirnom vremenu,	Mjera ostaje nepromijenjena.
A1.4.	-transportne putove prskati vodom prema potrebi, da bi se spriječilo difuzno širenje prašine.	Mjera ostaje nepromijenjena.
A2. MJERE ZA ZAŠTITU TLA		
A.2.1.	-izgraditi novu plohu za odlaganje temeljnim brtvenim slojem na postojećem otpadu,	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.2.2.	-dio postojećeg otpada koji neće biti prekriven temeljnim brtvenim slojem premjestiti na novu plohu sa slojem tla 20 cm, koji je bio u kontaktu s otpadom,	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.2.3.	-za temeljno, bočno i završno brtvljenje odlagališta koristiti kompozitni brtveni sustav,	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.2.4.	Temeljni brtveni sloj izgraditi od mineralnog materijala čija najveća vrijednost koeficijenta propusnosti iznosi 10 ⁻⁹ m/s i minimalne debljine sloja 1 m. Brtveni sloj može se izgraditi i od drugih materijala, ako mu je učinkovitost jednaka učinkovitosti mineralnog materijala.	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.2.5.	-Na temeljni brtveni sloj postaviti sintetički brtveni sustav HDPE folije debljine 2.5 mm i geotekstila, te drenažnog sloja za procjedne vode debljine 30 cm i 50 cm iznad drenažnih cijevi. Drenažni sloj prekriti geomrežom.	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.2.6.	ZAVRŠNI POKROVNI SLOJ izvesti s pomoću "sendvič sloja" koji se sastoji od izravnavajućeg sloja minimalne debljine 25 cm, drenažnog sloja za plinove minimalne debljine 30 cm, zaštitnog sloja GCL (geokompozit koji zamjenjuje 80 cm vodonepropusne gline), vododrenažnog sloja od geomreže, te završnog sloja humusa od 80 cm s hidrosjetvom.	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.2.7.	-tijekom rada odlagališta otpad svakodnevno prekrivati slojem inertnog materijala ili LDPE-vatrootpornom folijom.	Mjera ostaje nepromijenjena.
A3. MJERE ZA ZAŠTITU VODA		
A.3.1.	-izgraditi ustav obodnih kanala za prihvat oborinskih voda i tako spriječiti pristup slijevnim površinskim vodama u tijelo odlagališta	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.3.2.	-izgraditi zemljane obodne kanale, trapezoidnog oblika dubine 0.5 m, širine dna 0.5 m, s nagibom stranica 1:1 te minimalnog pada 1-4 %	Mjera ostaje nepromijenjena.

A.3.3.	-oborinske vode iz kanala puštati po okolnom terenu,	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.3.4.	-redovitim održavanjem obodnih kanala osigurati primjerenu odvodnju oborinskih (površinskih i slijevnih) voda,	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.3.5.	-urediti sustav drenažnih i odvodnih cijevi iznad temeljnog brtvenog sloja nove plohe za odlaganje radi prihvata procjedne vode	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.3.6.	-procjednu vodu s nove plohe odvoditi u sabirni bazen za prihvata tih voda,	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.3.7.	-procjednu vodu iz sabirnog bazena recirkulirati na otvoreni dio odlagališta po mirnom vremenu,	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.3.8.	-izraditi opažačke bušotine za kontrolu kakvoće podzemne vode na mjestu otjecanja i dotjecanja podzemnih voda,	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.3.9.	-zauljene otpadne vode od pranja kotača i opreme obrađivati na taložniku i separatoru ulja, a pročišćenu vodu upuštati u sustav oborinske odvodnje,	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.3.10.	-otvorene površine za odlaganje držati što je moguće manjima-100 m ² ,	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.3.11.	-otpad što više zbijati kako bi se spriječio ulazak vode i zraka u tijelo odlagališta	Mjera ostaje nepromijenjena.
A4. MJERE ZA ZAŠTITU FLORE I FAUNE		
A.4.1.	-urediti zeleni pojas koji će se uklopiti u postojeće stanje okoliša.	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.4.2.	-ozeleniti zatvoreno odlagalište sadnjom autohtonog bilja-travom rosulja i krestaca.	Mjera ostaje nepromijenjena.
A5. MJERE ZA ZAŠTITU OD BUKE		
A.5.1.	- zeleni pojas urediti sadnjom visokog raslinja,	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.5.2.	-odabirom i upotrebom malobučnih strojeva, uređaja i sredstava za rad i transport, te izvedbom primjerene zaštitne zone oko cijelog odlagališta (gusto posađeno drveće).	Mjera ostaje ostaje nepromijenjena.
A6. MJERE ZA ZAŠTITU U SLUČAJU AKCIDENTA		
A.6.1.	- u slučaju iznenadnih događaja postupati prema važećem Planu intervencija u zaštiti okoliša.	Mjera ostaje nepromijenjena.
A7. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA		
A.7.1.	-oko ograde urediti protupožarni pojas širine 4-6 m,	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.7.2.	-osigurati danonoćni nadzor odlagališta vezanog uz protupožarnu zaštitu	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.7.3.	-kontrolirati ulazak na odlagalište glede pristupa neovlaštenih osoba,	Mjera ostaje nepromijenjena.

A.7.4.	-izgraditi i održavati protupožarni pojas oko ograde odlagališta širine 4-6 m radi pristupa vatrogasnih vozila cijelom odlagalištu,	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.7.5.	svakodnevno prekrivati otpad slojem zemlje ili vatrootpornom folijom na način da su naslage otpada razdvojene i izolirane,	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.7.6.	-osigurati dovoljan broj protupožarnih aparata za suho gašenje požara, te vezu s profesionalnom vatrogasnom jedinicom, odnosno policijom.	Mjera ostaje nepromijenjena.
A8. MJERE ZA ZAŠTITU ZDRAVLJA LJUDI		
A.8.1.	Provoditi temeljem Zakona o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96, 114/03).	Mjera se mijenja i glasi: Provoditi temeljem Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)

Izdano je Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš od strane Ministarstva zaštite okoliša i prirode, KLASA: UP/i 531-03/14-08/20, UR.BROJ: 517-06-2-1-1-14-10, 11. srpnja 2014. godine i za namjeravani zahvat – izgradnja reciklažnog dvorišta u obuhvatu komunalnog odlagališta „Gmajna“ na k.č. 2055 k.o. Glina nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao ni glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Mjere zaštite okoliša propisane Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektor za procjenu utjecaja na okoliš i industrijsko onečišćenje: KLASA: UP/I-351-03/17-08/205; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-14, Zagreb, 14. studenoga 2017. (Prilog 2) uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša dodane su i sljedeće mjere i njihov status se navodi u tablici 10:

Tablica 12 Propisane dodatne mjera zaštite okoliša (Rješenje iz 2017.)

OZNAKA	MJERA IZ RJEŠENJA O PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA	STATUS MJERE
A1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA		
A1.5.	-kompostne hrpe prekrivati polupropusnom plastičnom folijom	Mjera ostaje nepromijenjena.
A1.6.	-pravilno voditi tehnološki proces kompostiranja (vlaženje, prevrtanje) kako bi se spriječilo stvaranje plinova, neugodnih mirisa (amonijak i sumporvodik)	Mjera ostaje nepromijenjena.
A3. MJERE ZA ZAŠTITU VODA		
A.3.12.	-tehnološke otpadne vode iz kompostane, tj. procjedne vode skupljati sustavom odvodnje, propuštati preko taložnice, odvoditi u sabirni bazen i reciklirati natrag na biomasu	Mjera ostaje nepromijenjena.

A.3.13.	-ispitati vodonepropusnost sustava odvodnje otpadnih voda i sabirnih bazena prije puštanja u rad	Mjera ostaje nepromijenjena.
A.3.14.	-mulj iz taložnika ulja i masti zbrinjavati od strane ovlaštene pravne osobe	Mjera ostaje nepromijenjena.
A4. MJERE ZA ZAŠTITU FLORE I FAUNE		
A.4.3.	-održavati ogradu oko tijela odlagališta visine 2 m	Mjera ostaje nepromijenjena.
A8. MJERE ZA ZAŠTITU ZDRAVLJA LJUDI		
A.8.3.	-provoditi barem jednom godišnje mjere dezinfekcije, deratizacije i dezinsekcije (DDD) na lokaciji odlagališta od strane ovlaštene pravne osobe	Mjera ostaje nepromijenjena.

DODATNE MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U prethodno izrađenoj projektnoj dokumentaciji nije bila predviđena gradnja plinsko-crpne stanice s bakljom niti je ista razmatrana u provedenim postupcima utjecaja zahvata na okoliš, te se predlažu dodatne mjere zaštite okoliša:

- 1. Iz odlagališnog plina prije spaljivanja na baklji izdvajati kondenzat putem kondenznih lonaca i odvoditi u bazen za procjedne vode.**
- 2. Sustav otplinjavanja održavati i redovito pratiti kakvoću odagališnog plina i regulirati rad plinsko-crpne stanice s bakljom**

6.2. Program praćenje stanja okoliša

Program praćenja stanja okoliša propisan je Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja, (KLASA: UP/I 351-03/05-02/0041, UR.BROJ: 531-08-3-2-HB-06-9, 12. lipnja 2006. godine). a Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektor za procjenu utjecaja na okoliš i industrijsko onečišćenje: KLASA: UP/I-351-03/17-08/205; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-14, Zagreb, 14. studenoga 2017. program praćenja stanja okoliša se mijenja i navodi se u tablici 11.

Tablica 13 Program praćenja stanja okoliša prema Rješenju iz 2017. godine

OZNAKA	PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA
B.	
B.1.	S najbliže meteorološke stanice prikupljati dnevno mjerene meteorološke podatke i to: količinu oborina, temperaturu zraka, brzinu i smjer vjetera, vlažnost zraka i isparavanje. Meteorološke podatke prikupljati jednom mjesečno tijekom korištenja i u razdoblju od 5 godina nakon zatvaranja odlagališta.
B.2.	Analizirati parametre kakvoće podzemne vode i razinu podzemne vode na jednom mjestu uzvodno i na dva mjesta nizvodno od područja utjecaja odlagališta svakih šest mjeseci za vrijeme aktivnog korištenja odlagališta, a nakon zatvaranja odlagališta svakih šest mjeseci u razdoblju od 30 godina.
B.3.	Mjeriti masenu koncentraciju CO ₂ , CH ₄ , O ₂ , H ₂ S i H ₂ u odlagališnom plinu jednom mjesečno, a nakon zatvaranja odlagališta svakih šest mjeseci u razdoblju od 30 godina od dana zatvaranja odlagališta.

	Mjerenja provesti na reprezentativnim točkama za svaki dio odlagališta i na reprezentativnom broju uzoraka.
B.4.	Mjeriti vidljivost, količinu i parametre procjedne vode sukladno posebnim propisima o zaštiti voda ili uvjetima vodopravne dozvole svaka tri mjeseca za vrijeme rada odlagališta, a nakon zatvaranja svakih šest mjeseci u razdoblju od 30 godina nakon zatvaranja odlagališta. Mjerenje provesti na reprezentativnom broju uzoraka.
B.5.	Voditi dnevnik odlaganja u koji se moraju upisivati podatci značajni za njegov rad i rezultate praćenja stanja okoliša.
B.6.	Dnevnik odlagališta voditi za vrijeme njegova rada i još 30 godina nakon njegova zatvaranja.
B.7.	Provoditi jednom godišnje kontrolu slijeganja razine tijela odlagališta za vrijeme rada i jednom godišnje u razdoblju od 30 godina nakon zatvaranja odlagališta.

Sukladno Pravilniku o odlagalištima otpada (NN 4/23) , Prilog III. i novoprojektiranim građevinama propisuju se Postupci kontrole i nadzora tijekom aktivnog korištenja i naknadnog održavanja odlagališta, koji će zamijeniti Program prema Rješenju iz 2017. godine.

Tablica 14 Postupci kontrole i nadzora tijekom aktivnog korištenja i naknadnog održavanja odlagališta

OZNAKA	PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA																		
1. Kontrola meteoroloških parametara																			
1.1.	Meteorološke parametriprikupljati s najbliže meteorološke stanice državne meteorološke mreže, a mjerenja obuhvaćaju propisane parametre i učestalost mjerenja : <table border="1" data-bbox="371 1211 1370 1700"> <thead> <tr> <th>Parametar</th> <th>Aktivno korištenje</th> <th>Naknadno održavanje nakon zatvaranja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Količina oborina</td> <td>dnevno</td> <td>dnevno, dodano mjesečnim vrijednostima</td> </tr> <tr> <td>Temperatura (min., max., mjerena u 14.00 h)</td> <td>dnevno</td> <td>srednja mjesečna vrijednost</td> </tr> <tr> <td>Smjer i snaga prevladavajućeg vjetrova</td> <td>dnevno</td> <td>ne zahtjeva se</td> </tr> <tr> <td>Isparivanje (lizimetar)¹⁾</td> <td>dnevno</td> <td>dnevno, dodano mjesečnim vrijednostima</td> </tr> <tr> <td>Atmosferska vlaga (mjerena u 14.00 h)</td> <td>dnevno</td> <td>srednja mjesečna vrijednost</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) ili uz pomoć druge istovrijedne metode</p>	Parametar	Aktivno korištenje	Naknadno održavanje nakon zatvaranja	Količina oborina	dnevno	dnevno, dodano mjesečnim vrijednostima	Temperatura (min., max., mjerena u 14.00 h)	dnevno	srednja mjesečna vrijednost	Smjer i snaga prevladavajućeg vjetrova	dnevno	ne zahtjeva se	Isparivanje (lizimetar) ¹⁾	dnevno	dnevno, dodano mjesečnim vrijednostima	Atmosferska vlaga (mjerena u 14.00 h)	dnevno	srednja mjesečna vrijednost
Parametar	Aktivno korištenje	Naknadno održavanje nakon zatvaranja																	
Količina oborina	dnevno	dnevno, dodano mjesečnim vrijednostima																	
Temperatura (min., max., mjerena u 14.00 h)	dnevno	srednja mjesečna vrijednost																	
Smjer i snaga prevladavajućeg vjetrova	dnevno	ne zahtjeva se																	
Isparivanje (lizimetar) ¹⁾	dnevno	dnevno, dodano mjesečnim vrijednostima																	
Atmosferska vlaga (mjerena u 14.00 h)	dnevno	srednja mjesečna vrijednost																	
1.2.	Nakon zatvaranja odlagališta mjerenja sukladno točki 1.1. se provode u idućih pet godina.																		
1.3.	Podaci o metodama prikupljanja meteoroloških parametara i podataka moraju se dostavljati sukladno odredbama članka 20. Pravilnika o odlagalištima otpada																		
2.	Kontrola nakupljanja i kretanja odlagališnog plina na odlagalištu otpada.																		
2.1.	Učestalost uzorkovanja i analiza odlagališnog plina:																		

		Aktivno korištenje	Naknadno održavanje nakon zatvaranja ⁽²⁾
	Potencijalne emisije odlagališnog plina i atmosferski tlak ⁽⁴⁾ (CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , H ₂ S, H ₂ , itd.)	mjesečno ⁽¹⁾ ⁽⁵⁾	svakih šest mjeseci ⁽⁶⁾
	<p>⁽¹⁾ Učestalost uzorkovanja može se prilagoditi obliku odlaganja otpada (u humcima, zakopano itd). Oblik mora biti naveden u dozvoli.</p> <p>⁽²⁾ Parametri za mjerenje i tvari za analiziranje variraju u skladu sa sastavom odloženog otpada. Oni moraju biti utvrđeni u dozvoli i odražavati svojstva procjeđivanja otpada.</p> <p>⁽⁴⁾ Ova se mjerenja uglavnom odnose na sadržaj organskog materijala u otpadu.</p> <p>⁽⁵⁾ CH₄, CO₂, O₂ mjeriti redovno, druge odlagališne plinove kako se zahtijeva u skladu sa sastavom odloženog otpada, ali pazeći da odražavaju svojstvo procjeđivanja.</p> <p>⁽⁶⁾ Učinkovitost sustava za sakupljanje odlagališnog plina mora se redovito provjeravati.</p>		
2.2.	Mjerenje se mora provesti na reprezentativnim točkama za svaki dio odlagališta i reprezentativnom broju uzoraka.		
2.3.	Učinkovitost sustava za sakupljanje odlagališnog plina mora se redovito provjeravati prilikom svakog mjerenja.		
2.4.	Ako se rezultati mjerenja sastava i koncentracije odlagališnog plina ponavljaju, vrijeme između dvaju uzastopnih mjerenja može se produžiti, ali ne smije biti duže od šest mjeseci.		
2.5.	Mjerenje koncentracija odlagališnih plinova provodi se svakih šest mjeseci nakon zatvaranja odlagališta.		
3.	Kontrola emisija tvari u procjedne i površinske vode, kontrola oborinske vode na odlagalištu otpada		
3.1.	<p><u>Procjedna voda</u></p> <p>3.1.1. Mjerenje parametara procjedne vode provodi se svaka tri mjeseca i obuhvaća količinu i sastav procjedne vode za vrijeme rada odlagališta, a nakon zatvaranja svakih šest mjeseci.</p> <p>3.1.2. Opseg mjerenja parametara procjedne vode određuje se prema posebnom propisu o zaštiti voda i/ili prema posebnom propisu o zaštiti okoliša.</p> <p>3.1.3. U sklopu mjerenja sastava procjedne vode mora se mjeriti i vodljivost.</p> <p>3.1.4. Parametri za koje se provodi mjerenje moraju odražavati svojstva procjedne vode.</p> <p>3.1.5. Mjerenje se mora provesti na reprezentativnim točkama i reprezentativnom broju uzoraka.</p> <p>3.1.6. Uzorkovanje i mjerenje volumena i sastava procjedne vode mora se provoditi zasebno na svakom mjestu gdje se procjedna voda ispušta s odlagališta. Na postupak uzorkovanja primjenjuje se norma HRN EN ISO 5667-1 Kakvoća vode – Uzorkovanje – 1. dio: Smjernice za osmišljavanje programa uzorkovanja i tehnike uzorkovanja</p>		
3.2.	<p><u>Površinska voda</u></p> <p>3.2.1. Mjerenje stanja površinske vode (fizikalno-kemijski pokazatelji, parametri kemijskog stanja, onečišćujuće tvari) provodi se ako su stalne površinske vode prisutne na odlagalištu ili u njegovoj neposrednoj blizini, a za koje rad odlagališta može predstavljati rizik od onečišćenja.</p> <p>3.2.2. Analiziraju se parametri sukladno posebnom propisu o zaštiti voda uključujući dodatne parametre ako se pojavljuju u procjednoj vodi ovisno o vrsti otpada koja se odlaže na odlagalištu.</p> <p>3.2.3. Mjerenje se provodi svaka tri mjeseca za vrijeme aktivnog korištenja odlagališta, a nakon zatvaranja svakih šest mjeseci.</p> <p>3.2.4. Mjerenje se provodi na najmanje jednom mjernom mjestu uzvodno i na jednom mjernom mjestu nizvodno od područja utjecaja odlagališta.</p> <p>3.2.5. Uzorkovanje površinske vode ako ih ima mora se provoditi zasebno na reprezentativnim točkama. Na postupak uzorkovanja primjenjuje se norma HRN EN ISO 5667-1 Kakvoća vode – Uzorkovanje – 1. dio: Smjernice za osmišljavanje programa uzorkovanja i tehnike uzorkovanja.</p> <p>Učestalost uzorkovanja i analize za procjedne i površinske vode:</p>		

		Aktivno korištenje	Naknadno održavanje nakon zatvaranja ⁽²⁾									
	Količina procjedne vode	mjesečno ^{(1) (3)}	svakih šest mjeseci									
	Sastav procjedne vode ⁽²⁾	kvartalno ⁽³⁾	svakih šest mjeseci									
	Količina i sastav površinske vode ⁽⁷⁾	kvartalno ⁽³⁾	svakih šest mjeseci									
	<p>⁽¹⁾ Učestalost uzorkovanja može se prilagoditi obliku odlaganja otpada (u humcima, zakopano itd). Oblik mora biti naveden u dozvoli.</p> <p>⁽²⁾ Parametri za mjerenje i tvari za analiziranje variraju u skladu sa sastavom odloženog otpada. Oni moraju biti utvrđeni u dozvoli i odražavati svojstva procjeđivanja otpada.</p> <p>⁽³⁾ Ako procjena podataka pokaže da su dulji intervali jednako učinkoviti, oni se mogu usvojiti. Za procjedne vode provodljivost se mora obavezno mjeriti najmanje jednom godišnje.</p> <p>⁽⁷⁾ Na temelju značajki odlagališta nadležno tijelo smije odrediti da se ta mjerenja ne zahtijevaju i u skladu s tim podnosi izvješće kako je utvrđeno člankom 22. ovoga Pravilnika.</p> <p>Količina i sastav procjedne vode se primjenjuju samo kada se provodi sakupljanje procjednih voda.</p>											
3.3.	<p><u>Oborinska voda</u></p> <p>4.1 Opseg mjerenja parametara podzemne vode određuje se prema posebnom propisu o zaštiti voda i/ili prema posebnom propisu o zaštiti okoliša. Parametri koje treba analizirati u prikupljenim uzorcima moraju polaziti od očekivanog sastava procjedne vode i kvalitete podzemne vode na području utjecaja odlagališta. Kod određivanja parametara za analizu treba voditi računa o kretanjima u zoni podzemne vode. Parametri mogu sadržavati indikatore ranog uočavanja promjena u kvaliteti vode:</p> <table border="1" data-bbox="373 1055 1390 1406"> <thead> <tr> <th></th> <th>Aktivno korištenje</th> <th>Naknadno održavanje nakon zatvaranja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Razina podzemne vode</td> <td>svakih šest mjeseci ⁽¹⁾</td> <td>svakih šest mjeseci ⁽¹⁾</td> </tr> <tr> <td>Sastav podzemne vode</td> <td>učestalost za pojedino mjesto ^{(2) (3)}</td> <td>učestalost za pojedino mjesto ⁽²⁾</td> </tr> </tbody> </table> <p>⁽¹⁾ S povećanjem učestalosti promjene razine podzemne vode treba povećati učestalost uzorkovanja.</p> <p>⁽²⁾ Ako se dostigne kritična razina, učestalost se mora temeljiti na mogućnosti poduzimanja korektivnih mjera između dva uzorkovanja, odnosno učestalost se mora utvrditi na temelju znanja i procjene brzine protoka podzemne vode.</p> <p>⁽³⁾ Kad se dosegne kritična razina (vidjeti točku 4.8) nužna je provjera ponavljanjem uzorkovanja. Nakon potvrde kritične razine mora se slijediti plan za nepredviđene okolnosti (utvrđen u dozvoli).</p> <p>4.2. Mjerenja parametara podzemne vode obuhvaćaju mjerenja razine podzemne vode i mjerenja parametara prema posebnom propisu. Parametri koji se analiziraju u prikupljenim uzorcima ovise o očekivanom sastavu procjedne vode i kvaliteti podzemne vode na tom području.</p> <p>4.3. Mjerenja razine podzemne vode provode se svakih mjeseci za vrijeme rada odlagališta, i nakon njegovog zatvaranja. Pri značajnim promjenama razine podzemne vode, učestalost mjerenja mora se povećati.</p> <p>4.4. U prvoj godini rada odlagališta mjerenja parametara treba provoditi jednom mjesečno. Ako se vrijednosti mjerenih parametara u prvoj godini ne promijene značajno, a nalaze se unutar propisanih graničnih vrijednosti te nije za pretpostaviti da će prekoračiti graničnu vrijednost, u nastavku rada odlagališta mjerenja tih parametara mogu su izvoditi jednom u tri mjeseca, a nakon zatvaranja odlagališta svakih šest mjeseci.</p>				Aktivno korištenje	Naknadno održavanje nakon zatvaranja	Razina podzemne vode	svakih šest mjeseci ⁽¹⁾	svakih šest mjeseci ⁽¹⁾	Sastav podzemne vode	učestalost za pojedino mjesto ^{(2) (3)}	učestalost za pojedino mjesto ⁽²⁾
	Aktivno korištenje	Naknadno održavanje nakon zatvaranja										
Razina podzemne vode	svakih šest mjeseci ⁽¹⁾	svakih šest mjeseci ⁽¹⁾										
Sastav podzemne vode	učestalost za pojedino mjesto ^{(2) (3)}	učestalost za pojedino mjesto ⁽²⁾										

	<p>4.5. Parametri onečišćenja podzemne vode za koju postoji vjerojatnost da na nju može utjecati otpad s odlagališta moraju se mjeriti na jednom mjernom mjestu u pravcu pritjecanja vode i dva mjerna mjesta u pravcu otjecanja vode. Ovaj broj mjerenja se može i povećati ovisno o posebnim hidrogeološkim mjerenjima i potrebi za ranim otkrivanjem slučajnog ispuštanja procjednih voda u podzemne vode.</p> <p>4.6. Ako mjereni parametar onečišćenja prijeđe graničnu vrijednost, ponovnim uzorkovanjem i analizom treba potvrditi rezultat. U slučaju potvrde rezultata, pristupa se interventnom planu postupanja.</p> <p>4.7. Uzorkovanje se mora provoditi na najmanje tri mjesta prije početka odlaganja otpada, kako bi se utvrdile referentne vrijednosti za buduće uzimanje uzoraka.</p> <p>4.8. Na postupak uzorkovanja primjenjuju se norma HRN ISO 5667-11 Kvaliteta vode – Uzorkovanje – 11. dio: Upute za uzorkovanje podzemnih voda.</p>									
5.	Topografija terena: podaci o tijelu odlagališta otpada									
	<p>Podaci o tijelu odlagališta otpada :</p> <table border="1" data-bbox="375 795 1308 1052"> <thead> <tr> <th></th> <th>Aktivno korištenje</th> <th>Naknadno održavanje nakon zatvaranja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Struktura i sastav tijela odlagališta⁽¹⁾</td> <td>godišnje</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Slijeganje razine tijela odlagališta</td> <td>godišnje</td> <td>godišnje očitavanje</td> </tr> </tbody> </table> <p>¹⁾ Podaci za status postojećeg stanja odlagališta: površina koju zauzima otpad, volumen i sastav otpada, načini odlaganja, vrijeme i trajanje odlaganja, izračun preostalih slobodnih kapaciteta za odlaganje</p>		Aktivno korištenje	Naknadno održavanje nakon zatvaranja	Struktura i sastav tijela odlagališta ⁽¹⁾	godišnje		Slijeganje razine tijela odlagališta	godišnje	godišnje očitavanje
	Aktivno korištenje	Naknadno održavanje nakon zatvaranja								
Struktura i sastav tijela odlagališta ⁽¹⁾	godišnje									
Slijeganje razine tijela odlagališta	godišnje	godišnje očitavanje								

7 ZAKLJUČAK

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izvedbe nove odlagališne plohe za Proširenje i osiguranje dodatnog kapaciteta za odlaganje ostatnog otpada nakon obrade građevnog otpada od rušenja zgrada i izgradnja plinsko-crpne stanice s bakljom za izvedbu aktivnog sustava otplinjavanja u obuhvatu postojećeg odlagališta otpada „Gmajna“ u Glini.

S obzirom na sve navedeno i razmatrano u ovom elaboratu,, može se zaključiti da planirani zahvat uz poštivanje važećih zakonskih propisa iz područja prostornog planiranja, gradnje kao i područja zaštite okoliša, prostorno-planske dokumentacije, projektne dokumentacije i projektnih mjera, te uvjeta koje su izdala nadležna tijela tijekom izrade projektne dokumentacije na temelju kojih su ishođene dozvole, neće imati značajne utjecaje na okoliš te je prihvatljiv za okoliš i nije potrebno provoditi postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš. Planirani zahvat potrebno je provoditi sukladno uvjetima iz propisa o gospodarenju otpadom i predmetnom elaboratu zaštite okoliša kako bi se smanjili mogući negativni utjecaji na okoliš.

8 LITERATURA

Literaturni i web izvori podataka

- Idejni projekt - Environmental waste management plus d.o.o., srpanj 2024.
- Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, veljača 2023),
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.
- Arkod preglednik, Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, <http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/> (kolovoz, 2018. godine.)
- Bioportal – web portal informacijskog sustava zaštite prirode, <http://www.bioportal.hr/gis/> (kolovoz, 2018. godine)
- CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2012), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, <http://corine.azo.hr/home/corine>, (kolovoz, 2018. godine)
- Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenoga 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26. 1. 2010.)
- Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.)
- Državni hidrometeorološki zavod, Sektor za hidrologiju <http://hidro.dhz.hr/>, (kolovoz, 2018. godine)
- Državni zavod za statistiku, www.dzs.hr, (kolovoz, 2018. godine)
- Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.godine, <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>, (kolovoz, 2018. godine)
- ENVI ATLAS OKOLIŠA, <http://envi.azo.hr/>, (kolovoz, 2018. godine)
- European Commission DG Environment. 2013. Interpretation manual of EU habitats – EUR 28.
- Geološka karta Hrvatske, <http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/default.aspx>, (kolovoz, 2018. godine)
- Geoportal Državne geodetske uprave (2014), Državna geodetska uprava, dostupno na: <http://geoportal.dgu.hr>, (kolovoz, 2018. godine)
- Google maps <https://www.google.hr/maps> (kolovoz, 2018. godine)
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, <http://www.haop.hr/> (kolovoz, 2018. godine)
- Husnjak, S. (2014): Sistematika tala. Hrvatska sveučilišna naknada. Zagreb.
- Informacije dobivene na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda vezano uz stanje vodnih tijela
- Jasna Antolović, Emil Flajšman, Alojzije Frković, Marin Grgurev, Marijan Grubešić, Daniela Hamidović, Draško Holcer, Igor Pavlinić, Marijana Vuković, Nikola Tvrtković (autor i urednik) (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Jelić, Dušan; Kuljerić, Marija; Koren, Toni ; Treer, Dag; Šalamon, Dragica; Lončar, Mila; Podnar-Lešić, Martina; Janev-Hutinec, Biljana; Bogdanović, Tomislav; Mekinić, Stjepan (autor i urednik) (2012): Crvena knjiga vodozemaca Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske, tiskanih u približnom mjerilu 1:800.000, M. Herak, Geofizički odsjek, PMF, Zagreb, 2011.
- Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava (2016): (<http://korp.voda.hr/>), Hrvatske vode, (kolovoz, 2018. godine)

- Kartiranje kopnenih staništa RH, Dodatak 6b: Verzija V NKS-a, prosinac 2016, MZOE
- Krajolik – Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja & Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 1999.)
- Martinović, J.: Tla u Hrvatskoj, Zagreb, 2000.
- Mayer, D.: Kvaliteta i zaštita podzemnih voda, HDZVM, Zagreb, (1993)
- Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, informacijski sustav prostornog uređenja: <https://ispu.mgipu.hr/>, (ožujak 2018. godine)
- Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Nikolić T. i Topić, J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Okvrina direktiva o vodama (2000/60/EC)
- Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanje klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb, studeni 2013.
- Šašić, M., Mihoci, I., Kučinić, M (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzeju, Zagreb, 180 str.
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.
- Vukelić J., Mikac S., Baričević D., Bakšić D., Rosavec, R. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj – Nacionalna ekološka mreža. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- 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 (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2017.)
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.) (studeni Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, studeni 2017.god.).
- Sedmo nacionalno izvješću i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2018.)
- Lovišta, MPS: https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/LovisteKarta.aspx?id=475
- Portal o šumama, Hrvatske šume: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>

Zakonodavni okvir

- Zakon o vodama ("Narodne novine", broj 66/19,84/21,47/23)
- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine", br.127/19, 57/22)
- Zakon o zaštiti od buke ("Narodne novine", br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakon o zaštiti okoliša ("Narodne novine", br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode ("Narodne novine", br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine", br. 92/10, 114/22)
- Zakon o gradnji ("Narodne novine", br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o gospodarenju otpadu ("Narodne novine", br.84/21)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20)
- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja ("Narodne novine", br. 127/19)
- Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18 i 32/19, 32/20)
- Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“ br. 15/18 i 14/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13 i 73/16)
- Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22).
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)
- Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2022. do 2027. . nacrt Plana
- Odluka o određivanju ranjivih područja u RH („Narodne novine", br. 130/12)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine", br. 81/10 i 141/15)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine", br. 80/19)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine", br. 61/14 i 03/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine", br. 77/20)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine", br. 96/19)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine", br. 1/14)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine", br. 102/22)
- Pravilnik o odlagalištima otpada („Narodne novine", br. 4/23)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade („Narodne novine", br. 143/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima („Narodne novine", br. 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13 i 95/15)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine", br.26/20)
- Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine", br. 66/11 i 47/13)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda a („Narodne novine“ br. 3/11)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine", br. 46/20)
- Strategija niskougličinog razvoja republike hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)

PRILOZI

1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike, 14.studenoga 2017.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 Fax: 01 / 3717 149

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

KLASA: UP/I-351-03/17-08/205
URBROJ: 517-06-2-1-1-17-14
Zagreb, 14. studenoga 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15), članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13) te odredbe članka 5. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), na zahtjev nositelja zahvata Grad Glina, Trg bana Josipa Jelačića 2, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, donosi

RJEŠENJE

I. Za namjeravani zahvat – sanaciju i nastavak rada na odlagalištu komunalnog otpada „Gmajna“ u Glini na k. č. 2055, k. o. Glina – nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I-351-03/05-02/0041, URBROJ: 531-08-3-2-HB-06-9 od 12. lipnja 2006. godine), a sukladno izmjenama kako sljede:

A. Mjere zaštite okoliša

- dodaje se točka A.1.5. i glasi: Kompostne hrpe prekrivati polupropusnom plastičnom folijom.
- dodaje se točka A.1.6. i glasi: Pravilno voditi tehnološki proces kompostiranja (vlaženje, prevrtanje) kako bi se spriječilo stvaranje plinova neugodnih mirisa (amonijak i sumporovodik).
- dodaje se točka A.3.12. i glasi: Tehnološke otpadne vode iz kompostane tj. procjedne vode skupljati sustavom odvodnje, propuštati preko taložnice, odvoditi u sabirni bazen i recirkulirati natrag na biomasu.
- dodaje se točka A.3.13. i glasi: Ispitati vodonepropusnost sustava odvodnje otpadnih voda i sabirnih bazena prije puštanja u rad.

- dodaje se točka A.3.14. i glasi: Mulj iz taložnika ulja i masti zbrinjavati od strane ovlaštene pravne osobe.
- dodaje se točka A.4.3. i glasi: Održavati ogradu oko tijela odlagališta visine 2 m.
- dodaje se točka A.8.3. i glasi: Provoditi barem jednom godišnje mjere dezinfekcije, dekratizacije i dezinsekcije (DDD) na lokaciji odlagališta od strane ovlaštene pravne osobe.

B. Program praćenja stanja okoliša mijenja se i glasi:

B.1. : S najbliže meteorološke stanice prikupljati dnevno mjerene meteorološke podatke i to: količinu oborina, temperaturu zraka, brzinu i smjer vjeta, vlažnost zraka i isparavanje. Meteorološke podatke prikupljati jednom mjesečno tijekom korištenja i u razdoblju od 5 godina nakon zatvaranja odlagališta.

B.2. : Analizirati parametre kakvoće podzemne vode i razinu podzemne vode na jednom mjestu uzvodno i na dva mjesta nizvodno od područja utjecaja odlagališta svakih šest mjeseci za vrijeme aktivnog korištenja odlagališta, a nakon zatvaranja odlagališta svakih šest mjeseci u razdoblju od 30 godina.

B.3. : Mjeriti masenu koncentraciju CO₂, CH₄, O₂, H₂S i H₂ u odlagališnom plinu jednom mjesečno, a nakon zatvaranja odlagališta svakih 6 mjeseci u razdoblju od 30 godina od dana zatvaranja odlagališta. Mjerenja provesti na reprezentativnim točkama za svaki dio odlagališta i na reprezentativnom broju uzoraka.

B.4. : Mjeriti vodljivost, količinu i parametre kakvoće procjedne vode sukladno posebnom propisu o zaštiti voda ili uvjetima vodopravne dozvole svaka tri mjeseca za vrijeme rada odlagališta, a nakon zatvaranja svakih šest mjeseci u razdoblju od 30 godina nakon zatvaranja odlagališta. Mjerenje provesti na reprezentativnom broju uzoraka.

B.5. : Voditi dnevnik odlaganja u koji se moraju upisivati podatci značajni za njegov rad i rezultate praćenja stanja okoliša.

B.6. : Dnevnik odlagališta voditi za vrijeme njegova rada i još 30 godina nakon njegova zatvaranja.

B.7. : Provoditi jednom godišnje kontrolu slijeganja razine tijela odlagališta za vrijeme rada i jednom godišnje u razdoblju od 30 godina nakon zatvaranja odlagališta.

II. Za namjeravani zahvat – sanaciju i nastavak rada na odlagalištu komunalnog otpada “Gmajna“ u Glini, na k. č. 2055, k. o. Glina – nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

III. Ovo rješenje prestaje važiti ukoliko nositelj zahvata, Grad Glina, Trg bana Josipa Jelačića 2, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokalne dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.

IV. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata, Grad Glina, Trg bana Josipa Jelačića 2, 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 zaštite okoliša i energetike.

Obrazloženje

Nositelj zahvata, Grad Glina, Trg bana Josipa Jelačića 2, sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17; u daljnjem tekstu: Uredba) 26. lipnja 2017. godine podnio je zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za sanaciju i nastavak rada na odlagalištu komunalnog otpada „Gmajna“ na k. č. 2055, k. o. Glina, u Glini putem opunomoćenika HIDROPLAN d.o.o. iz Zagreba. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Elaborat), koji je izradio u svibnju 2017. godine ovlaštenik HIDROPLAN d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Horvaćanska 17, koji ima suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/17-08/04, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2 od 24. ožujka 2017. godine). Voditelj izrade Elaborata je mr. sc. Antun Schaller, dipl. ing.geog., prof. geog.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 82. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17, u daljnjem tekstu: Uredba). Naime, za zahvate navedene u točki 10.9. *Odlagališta mulja i odlagališta otpada uključujući i njihovu sanaciju* Priloga II., a vezano uz točku 13. *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš...* Priloga II. Uredbe, provodi se postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Osim navedenog, člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13) 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 zahvata na okoliš. Za sanaciju i nastavak rada odlagališta komunalnog otpada „Gmajna“ na k. č. 2055 u Glini, proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš te je 12. lipnja 2006. godine izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-03/05-02/0041, URBROJ: 531-08-3-2-HB-06-9) kojim su propisane mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša. Nakon izdanog Rješenja o prihvatljivosti zahvata, ishodištena je Lokacijska dozvola (KLASA: UP/I-350-05/06-01/263, URBROJ: 2176-04-01/11-07-27 od 2. ožujka 2007. godine). Za izgradnju reciklažnog dvorišta unutar obuhvata odlagališta komunalnog otpada „Gmajna“ u Glini, proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te je ishodišteno Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/14-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-10 od 11. srpnja 2014. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za okoliš. Nakon toga izdano je Rješenje o produženju važenja Rješenja (KLASA: UP/I-351-03/14-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-14 od 10. lipnja 2016. godine) koje važi do 17. srpnja 2018. godine. Ovaj postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je proveden jer nositelj zahvata nastavlja odlagati otpad odlaganjem na Polju I te planira izgradnju reciklažnog dvorišta za komunalni otpad, reciklažnog dvorišta za građevni otpad, platoa za privremeno skladištenje glomaznog otpada i kompostane te hale za baliranje lakih i oporabljivih komponenti 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 internetskoj stranici Ministarstva objavljena je 12. srpnja 2017. godine Informacija o zahtjevu za provedbu

postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja predmetnog zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-03/17-08/205, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2 od 10. srpnja 2017. godine).

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

Temeljem izdanog Rješenja o prihvatljivosti zahvata od 12. lipnja 2006. godine (KLASA: UP/I-351-03/05-02/0041, URBROJ: 531-08-3-2-HB-06-9 od 12. lipnja 2006. godine) i Rješenja (KLASA: UP/I-351-03/14-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-10 od 11. srpnja 2014. godine) na odlagalištu su izgrađeni: ograda visine 2 m oko cijelog tijela odlagališta, s istočne strane odlagališta izgrađen je obodni nasip rijeke Maje i izvedene su ulazno-izlazna zona i zona za odlaganje otpada koja se sastoji od dva polja (Polje I i II). Polje II je zatvoreno i prekriveno površinskim brtvenim slojem, a višak novoodloženog otpada sa polja II premješten je na Polje I sa izvedenim temeljnim brtvenim slojem, te su izgrađeni obodni kanal za prikupljanje oborinske vode i bazen za prikupljanje procjednih voda. Na zatvorenom i saniranom Polju II izveden je pasivni sustav otpinjavanja tj. izgrađeni su plinski zdenci. Prema ovom Elaboratu, planira se nastavak odlaganja na Polju I koje ima izgrađen temeljni brtveni sloj, a južno od ulazno-izlazne zone planira se izgradnja reciklažnog dvorišta za odvojeno skladištenje svih komponenti otpada, izgradnja hale za balliranje lakih i oporabljivih komponenti otpada u obliku jednostrešne, prizemne građevine dimenzija 12,8 m x 7 m, izgradnja reciklažnog dvorišta za građevni otpad koji će biti namijenjen razvrstavanju, privremenom skladištenju i mehaničkoj obradi (usitnjavanje) građevnog otpada te planira uređenje platoa za privremeno skladištenje glomaznog otpada površine 36 m x 30 m. Osim navedenog, planirana je izgradnja kompostane kapaciteta 1,67 t/dan, u kojoj će se biorazgradivi otpad razgrađivati u dva stupnja prevrtanjem miješanjem, prozračivanjem i vlaženjem. Tehnološke otpadne vode iz procesa kompostiranja će se odvoditi kanalima za aeraciju i ispuštati u bazen u kojem će se sustavom recirkulacije procjedne vode koristiti za vlaženje novozaprimljenog biološkog otpada. Skladištenje komposta nije predviđeno. Zbog nastavka odlaganja otpada na Polju I u količini od 5 t/dan ukupnog kapaciteta 33 015 m³ tj. 26 500 tona, količina odloženog otpada na odlagalištu povećat će se sa 14 500 m³ na 33 015 m³, izgradit će se bazen za prihvrat procjednih voda sa Polja I, rekonstruirati sustav odvodnje oborinskih voda te izgraditi plinski zdenci. Izgradit će se kompostana, promijeniti izvedba platoa za privremeno skladištenje glomaznog otpada reciklažnog dvorišta u obliku makadamske površine te izgraditi reciklažno dvorište za građevni otpad u obliku makadamske površine. Na reciklažnom dvorištu za komunalni otpad površine 975 m² izgradit će se asfaltirani plato, na kojem će biti smještena oprema za odvojeno skladištenje svih komponenti otpada i zgrada za osoblje kontejnerskog tipa

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I 351-03/17-08/205; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-3 od 10. srpnja 2017.) za mišljenjem Upravi za zaštitu prirode, Sektoru za zaštitu zraka, tla i mora, Sektoru za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav, Upravi vodnoga gospodarstva, Odjelu za okolišnu dozvolu Ministarstva i Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Sisačko-moslavačke županije.

Sektor za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav Ministarstva dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-01/17-02/433, URBROJ: 517-06-3-2-17-2 od 3. listopada 2017. godine) prema kojem mjeru B.1. iz poglavlja 5.1. Elaborata treba dopuniti i uskladiti s točkom 3. Priloga IV. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“, broj 114/15; u daljnjem tekstu: Pravilnik).

Zaključkom Ministarstva (KLASA: UP/I-351-03/17-08/205, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-9 od 11. listopada 2017. godine) od nositelja zahvata zatražena je dopuna Elaborata. Dopisom od 23. listopada 2017. godine (KLASA: UP/I-351-03/17-08/205, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-11) od Sektora za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav zatraženo je mišljenje na dopunjeni Elaborat. Sektor za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-01/17-02/433, URBROJ: 517-06-3-2-17-4 od 2. studenoga 2017. godine) u kojem je navedeno da su uvažene sve prethodne primjedbe i da nema dodatnih primjedaba na dopunjeni Elaborat. Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 612-07/17-59/301, URBROJ: 517-07-1-1-2-17-4 od 1. kolovoza 2017. godine) da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da za isti nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš. Sektor za zaštitu zraka, tla i mora Ministarstva dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-01/17-02/434, URBROJ: 517-06-1-1-2-17-2 od 16. listopada 2017. godine) u kojem je navedeno da uz primjenu mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš. Uprava vodnoga gospodarstva Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 325-01/17-01/455, URBROJ: 517-17-5 od 29. rujna 2017. godine) u kojem navodi da za navedeni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, jer su Elaboratom obrađena sva pitanja upravljanja vodama bitna za ovaj zahvat. Služba za okolišnu dozvolu i rizična postrojenja Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 351-03/17-04/1238, URBROJ: 517-06-2-2-1-17-2 od 23. kolovoza 2017. godine) da kako ukupni kapacitet odlaganja otpada na Polju I u količini od 26 500 tona odgovara točki 5.4. Priloga I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, broj 8/14), postoji obveza ishođenja okolišne dozvole. Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Sisačko-moslavačke županije dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-03/17-01/07, URBROJ: 2176/01-09-17-2 od 2. kolovoza 2017. godine) da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, jer se ne radi o značajnoj izmjeni zahvata za koji je već proveden postupak procjene utjecaja na okoliš.

Na planirani zahvat obrađen Elaboratom zaštite okoliša 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 nastavka odlaganja na Polju I odloženi otpad će se svakodnevno prekrivati slojem inertnog materijala ili plastičnom folijom. Procjedne vode s Polja I prikupljat će se u postojećem nepropusnom bazenu kapaciteta 100 m³ (izvedenom u fazi 1) i u novom izgrađenom sabirnom bazenu od 260 m³ i recirkulirati natrag na aktivno odlagališno Polje I. Izgradnjom protupožarnog pojasa oko ograde odlagališta širine 4 do 6 m osigurat će se pristup vatrogasnim vozilima. Sustavom pasivnog otplinjavanja s odzračnicima prekrivenih biofiltrima na odlagalištu, spriječit će se nekontrolirano ispuštanje metana (CH₄) iz odlagališnog plina i smanjiti mogućnost požara i eksplozije na odlagalištu. Budući se odlagalište s pratećim građevinama nalazi u depresiji, tj. na nižim kotama u odnosu na okolni teren, dogradit će se sustav odvodnje oborinskih voda mrežom otvorenih betonskih kanala, kojima će se prikupljati oborinska voda s okolnih površina i spriječiti plavljenje građevina i terena. Prikupljena oborinska voda će se propuštati preko taložnika (radi izdvajanja krutih tvari) i odvoditi do dva sabirna bazena za čiste oborinske vode koji će biti izgrađeni na najnižim točkama terena. Iz sabirnih bazena će se uzimati i analizirati uzorci

oborinske vode prije njihovog konačnog ispuštanja u rijeku Maju. Budući da se planirani zahvat nalazi na području slabe ili srednje vjerojatnosti od poplavlivanja izgradit će se sustav odvodnje čiste oborinske vode sa svim potrebnim objektima (kanali, bazeni, kontrolna i crpna okna) što je usklađeno s točkom 1.2. Priloga I. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“, broj 114/15). Kako se u podlozi ispod lokacije odlagališta u pripovršinskom sloju nalazi glina koja ima svojstva bubrenja, njenim bubrenjem tijekom infiltracije spriječit će se daljnje procijeđivanje u niže slojeve tla i onečišćenje podzemnih voda. Prilikom rada mehanizacije i transporta građevinskog materijala na lokaciji odlagališta moguće je povremeno onečišćenje zraka prašinom i ispušnim plinovima, no kako su radovi ograničeni na prostor lokacije odlagališta te privremenog i kratkotrajnog karaktera, ne očekuje se utjecaj na kvalitetu zraka. Tijekom rada strojeva i ostale mehanizacije može doći do nekontroliranog izljevanja motornog ulja, koje će se ukloniti s površine tla korištenjem apsorpcijskog sredstva (npr. piljevine, pijeska), staviti u označene spremnike i predati ovlaštenoj pravnoj osobi na daljnje zbrinjavanje. Do povećane razine buke može doći prilikom građevinskih radova te rada strojeva i uređaja na lokaciji odlagališta. Kako je buka privremenog i kratkotrajnog karaktera i ograničena na lokaciju odlagališta te će se poštivati ograničenja razine buke sukladno odredbama Pravilnika o najvećim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04), utjecaj buke neće biti značajan i neće imati utjecaj na najbliže stambeno naselje koje se nalazi na udaljenosti oko 400 m od lokacije odlagališta. Tijekom rada kompostane pravilnim vođenjem tehnološkog procesa kompostiranja spriječit će se emisija neugodnih mirisa u okoliš. Tehnološke otpadne vode tj. procjedne vode nastale u kompostani tijekom procesa kompostiranja odvodit će se kanalima do armiranobetonskog bazena kapaciteta 10 m³ (u kojem su potopljene pumpe za recirkulaciju) koji se nalazi pored boksova za kompostiranje. Prikupljena procjedna voda iz kompostane koristit će se za inokulaciju novozaprimljenog otpada u procesu kompostiranja i vlaženje materijala u boksovima. Sanitarne otpadne vode iz objekta za zaposlene kontejnerskog tipa koja će se nalaziti unutar ulazno-izlazne zone, odvodit će se u postojeću vodonepropusnu sabirnu jamu koju će prazniti ovlaštena pravna osoba. Sanitarne otpadne vode iz zgrade za osoblje reciklažnog dvorišta za komunalni otpad odvodit će se do sabirne jame za prikupljanje otpadnih voda koja će se izgraditi na platou reciklažnog dvorišta. Onečišćene oborinske vode sa prometno-manipulativne površine i zauljene otpadne vode od pranja kotača i opreme će se propuštati preko separatora i taložnika i putem izvedenog sustava oborinske odvodnje s platoa reciklažnog dvorišta za građanstvo odvoditi preko kontrolnog okna u okoliš. Zbrinjavanjem svih onečišćenih oborinskih voda sa prometno-manipulativnih površina i tehnoloških otpadnih voda na prethodno opisani način, spriječit će se negativan utjecaj odlagališta na tlo i podzemne vode.

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže, a najbliže područje ekološke mreže je Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu, koje se nalazi na udaljenosti 130 m od zahvata. Planirani zahvat ne prolazi zaštićenim područjem. Najbliže zaštićeno područje je Posebni rezervat Cret Don Močvara koji se nalazi na udaljenosti 15 km od planiranog zahvata. Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu predmetnog zahvata, s obzirom na karakteristike područja (područje pod antropogenim utjecajem) i karakteristike zahvata (sanacija i izgradnja na području već postojećeg odlagališta otpada) te uz pridržavanje propisa iz područja zaštite prirode, okoliša, voda, zraka i održivog gospodarenja otpadom, ocijenjeno je da je moguće isključiti značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

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. stavecima 1. i 3. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije (Elaborata zaštite okoliša) 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 programa praćenja stanja okoliša propisanih u točki I. 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 sa člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. ovog rješenja, mogućnost produljenja važenja rješenja, propisana je u skladu sa 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, Trg Avenija Dubrovnik 6 i 8, 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.

Nositelj zahvata oslobođen je plaćanja pristojbe na zahtjev i ovo rješenje sukladno članku 8. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine”, broj 115/16).



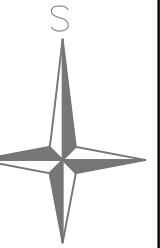
DOSTAVITI:

1. Grad Glina, Trg bana Josipa Jelačića 2, Glina (**R s povratnicom !**)

NA ZNANJE :

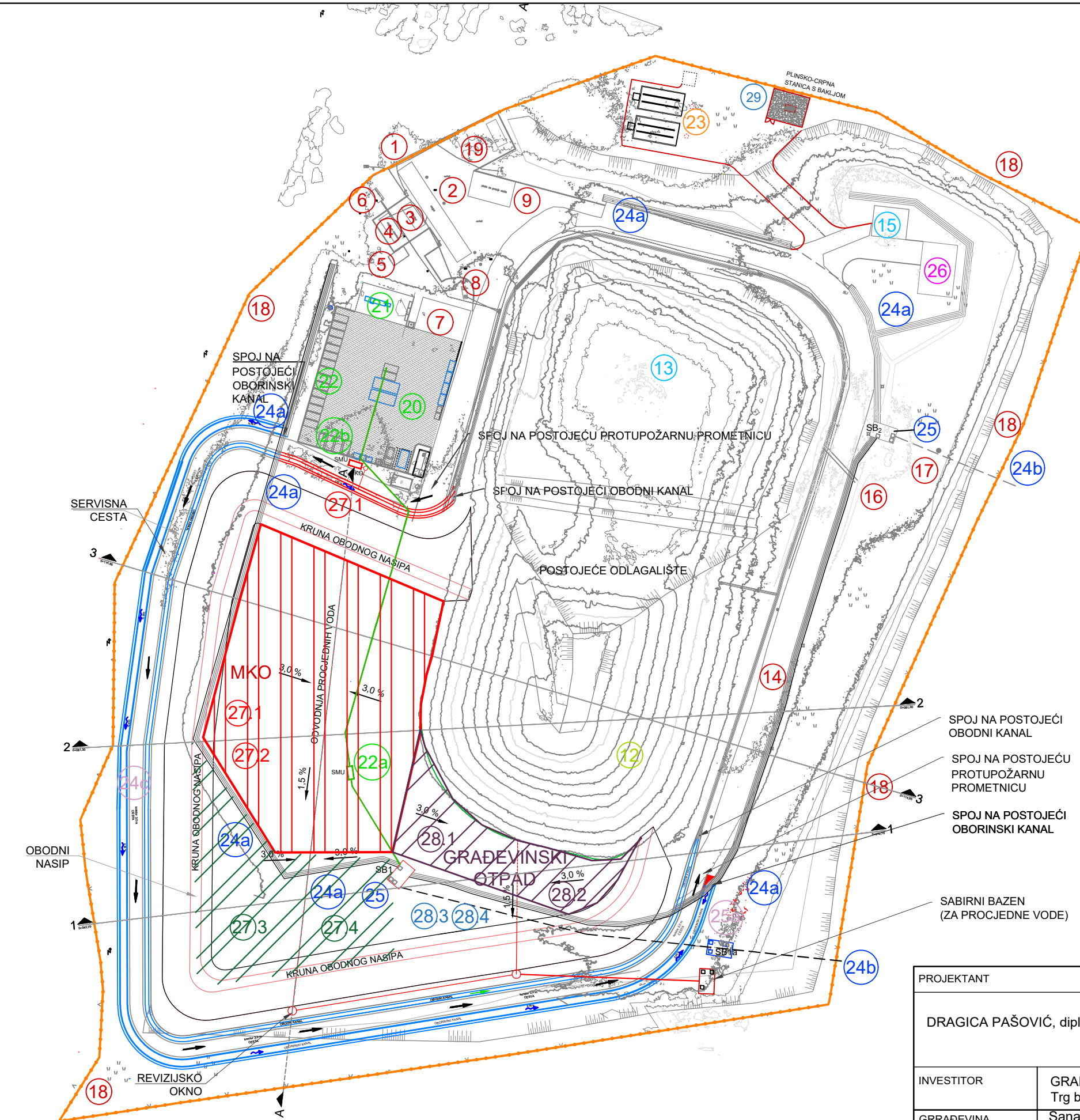
1. Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Stjepana i Antuna Radića 36, Sisak


2. Situacija zahvata – novoprojektirano stanje



LEGENDA

1	Ulaz na odlagalište	
2	Mosna vaga	
3	Vagarska kućica	
4	Kontejner za zaposlene	
5	Sabina jama	Etapa 1 - izvedeno
6	Vodomjerno okno	
7	Nadstrešnica za vozila	
8	Separator ulja i masti	
9	Perilište kotača	
10	Plato za privremeno skladištenje glomaznog otpada	Etapa 5 neće se realizirati
11	Reciklažno dvorište za građevni otpad	Etapa 6 neće se realizirati
12	Sanirano odlagalište	Etapa 2 - izvedeno
13	Nove plohe odlagališta	Etapa 3
F1	pripremljena odlagališna ploha - izvedeno	
F2	zatvorena odlagališna ploha	
14	Protupožarna prometnica - izvedeno	
15	Bazen za procjedne vode - izvedeno	
16	Obodni kanal	Etapa 1 - zvedeno
17	Upojni bunar	
18	Ograda	
19	Reciklažno dvorište	
20	Reciklažno dvorište	Etapa 4 - izvedeno, izmjene
21	Hala za baliranje lakih komponenti otpada	
22	Spremnici za izdvojene komponente otpada	
22a	Separator masti i ulja - izvedeno	
22b	Separator masti i ulja - nova lokacija	Etapa 9 - izmjene
23	Kompostana - nova lokacija	
24a	Oborinski kanal	Etapa 8 - izvedeno, izmjene
25	Sabirni bazen za oborinske vode s crnom stanicom	
25a	Sabirni bazen za oborinske vode s crnom stanicom - novo	
24c	Oborinski kanal - novo	
26	Bazen za procjedne vode (izvedeno)	Etapa 7 - izvedeno
27	Odlagališna ploha za miješani komunalni otpad	Etapa 10
Faza 10.1.		
27.1.	Prvi dio odlagališne plohe - priprema i prateća infrastruktura	
Faza 10.2.		
27.2.	Zatvaranje odlagališne plohe 27.1.	
Faza 10.3.		
27.3.	Drugi dio odlagališne plohe - priprema	
Faza 10.4.		
27.4.	Zatvaranje odlagališne plohe 27.2.	
28	Odlagališna ploha za ostalni otpad nakon obrade građ. otpada	Etapa 11
Faza 11.1.		
28.1.	Prvi dio odlagališne plohe - priprema i prateća infrastruktura	
Faza 11.2.		
28.2.	Zatvaranje odlagališne plohe 28.1.	
Faza 11.3.		
28.3.	Drugi dio odlagališne plohe - priprema	
Faza 11.4.		
28.4.	Zatvaranje odlagališne plohe 28.2.	
29	Plinsko-crna stanica s bakljom	Etapa 12



PROJEKTANT		SURADNICI		PROJEKTI URED	
DRAGICA PAŠOVIĆ, dipl.ing.građ.				 Environmental waste management plus d.o.o.	
INVESTITOR	GRAD GLINA Trg bana Josipa Jelačića 2, 44 400 GLINA	Ulica kralja Zvonimira 22 10000 ZAGREB OIB: 55855308410			
GRADEVINA	Sanacija i nastavak rada odlagališta komunalnog otpada Gmajna na k.č. br. 2055, k.o. Glina				
SADRŽAJ	SITUACIJA ETAPNE GRADNJE NOVO STANJE			DATUM	srpanj 2024
BROJ PROJEKTA	04/2024			REVIZIJA	0
RAZINA I VRSTA PROJEKTA	IDEJNI PROJEKT- izmjene i dopune			MJERILO	
		NACRT BR.	05	LIST	1/1