



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
SANACIJA I ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA
„BLATUŠA“

- procjena utjecaja zahvata na okoliš –

Sisak, kolovoz 2015. godine

Naručitelj: **Općina Gvozd**
Trg dr. Franje Tuđmana 6
44410 Vrginmost

Izradivač: **IRI SISAK d.o.o. za istraživanje razvoj i ispitivanje**
Braće Kavurića 10,
44010 Sisak

Narudžbenica: 13/2014 od 21.05.2014

Naslov: **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**
SANACIJA I ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA „BLATUŠA“
-procjena utjecaja zahvata na okoliš-

Voditelj izrade: **Marija Deanović, dipl.kem.ing.**

Izradivači: **Ana Tišma, dipl.ing.agr.**

Darko Dujlović, dipl.ing.agr.

Jurica Vučetić, dipl.ing.sig.

Đorđe Momčilović, dipl.ing.str.

Direktor Društva:

Đorđe Momčilović, dipl. ing. str.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/79

URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3

Zagreb, 10. listopada 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 2. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IRI SISAK d.o.o., sa sjedištem u Sisku, Braće Kavurića bb, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrcki IRI SISAK d.o.o., sa sjedištem u Sisku, Braće Kavurića bb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
 2. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša;
 3. Izrada programa zaštite okoliša;
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 5. Izrada izvješća o sigurnosti;
 6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
 8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti;
 9. Praćenje stanja okoliša;
 10. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očeviđnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

Obratljivo

IRI SISAK d.o.o. iz Siska (u dalnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 29. srpnja 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev i 9. listopada 2013. dopunu zahtjeva za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i

dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti; Praćenje stanja okoliša; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša".

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u dalnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjima ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/10-08/92, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 2. studenog 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/107, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 19. listopada 2010. i KLASA: UP/I 351-02/10-08/93, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 19. listopada 2010.).

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točci II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnog судa u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

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



Dostaviti:

- ① IRI SISAK d.o.o., Braće Kavurića bb, Sisak, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: IRI SISAK d.o.o., Braće Kavurića bb, Sisak slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti		
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva		
KLASA: UP/I 351-02/13-08/79, URBROJ: 517-06-2-2-13-3, od 10. listopada 2013.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	X Dorde Momčilović, dipl.ing.str. Marija Deanović, dipl.kem.ing.	Dragica Stojadinović, dipl.ing.met. Jurica Vučetić, dipl.ing.sig. (ZNR i ZOP), eng.zašt.pr. i lov. Tomislav Glušac, dipl.ing.kem. Monika Pruša, mag.biol.exp.
2. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša	X voditelji navedeni pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.
3. Izrada programa zaštite okoliša	X voditelji navedeni pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	X voditelji navedeni pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.
5. Izrada izvješća o sigurnosti	X voditelji navedeni pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X voditelji navedeni pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.
7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	X voditelji navedeni pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.
8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	X voditelji navedeni pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.
9. Praćenje stanja okoliša	X voditelji navedeni pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.
10. Izrada podloga za ishodenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«	X voditelji navedeni pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.

SADRŽAJ:

1. UVOD.....	4
2. PODATCI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	5
2.1. Opis glavnih obilježja zahvata.....	5
2.1.1. Postojaće stanje na odlagalištu.....	5
2.1.2. Opis tehnologije sanacije odlagališta prema postojaćim dozvolama projekata.....	8
2.1.3. Sanacija odlagališta.....	11
2.1.4. Zatvaranje odlagališta.....	13
3. PODATCI O ZAHVATU I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	16
3.1. Opis lokacije zahvata.....	16
3.2. Geološka i hidrogeološka obilježja.....	21
3.3. Geološko-geomehaničke značajke tla na lokaciji odlagališta.....	22
3.4. Pedološka obilježja.....	23
3.5. Sezimološka obilježja.....	26
3.6. Hidrološka obilježja.....	28
3.7. Bioekološka obilježja.....	30
3.7.1. Ekološka mreža Natura 2 000.....	30
3.8. Kulturno-povijesna obilježja.....	31
3.9. Meteorološki i klimatološki podatci.....	33
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ.....	35
4.1. Utjecaj na vode.....	35
4.1.1. Utjecaj procjednih voda.....	35
4.1.2. Utjecaj oborinskih voda.....	36
4.2. Emisije u zrak.....	36
4.3. Utjecaj na tlo.....	37
4.4. Utjecaji na razinu buke.....	37
4.5. Utjecaj na zaštićena područja prirode.....	37
4.6. Utjecaji na biljni i životinjski svijet, kulturne i prirodne vrijednosti te krajobraz.....	37
4.7. Ekološke nesreće/akcidenti.....	37
4.8. Vjerovatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	37
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	38
5.1. Mjere zaštite okoliša.....	38
5.2. Program praćenja stanja okoliša.....	41
6. ZAKLJUČAK.....	42
7. PROPISI I LITERATURA.....	44
8. PRILOZI.....	45

1. UVOD

Predmet ove ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš je zahvat: **sanacija i zatvaranje odlagališta „Blatuša“**. Odlagalište otpada „Blatuša“ u sadašnjem stanju ne zadovoljava uvjete za odlagalište otpada kako je to određeno propisima naročito uvjete propisane *Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada (NN 117/07, 111/09, 17/13 i 62/13)*.

U skladu s *Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14)*, predmetni zahvat sanacije odlagališta nalazi se na popisu Priloga II predmetne Uredbe pod **10.9. Sanacija i rekonstrukcija odlagališta**, za koji se provodi ocjena opotrebi procjene utjecaja na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

U prethodnom razdoblju za predmetno odlagalište izgrađena je sljedeća dokumentacija:

- Idejno rješenje sanacije odlagališta komunalnog otpada Blatuša (Hidroplan d.o.o., srpanj 2006.)
- Studija o utjecaju na okoliš sanacije odlagališta komunalnog otpada Blatuša (IRI SISAK d.d. 2007.) i proveden je postupak u kojem je dobiveno **Rješenje o prihvatljivosti zahvata** (Klasa: UP/I 351-03/06-02/152 Urbroj: 531-08-3-1AK-07-9, U Zagrebu, 28. veljače 2007. godine.).

Prethodno navedena dokumentacija izrađena je uz prepostavku djelomičnog premještanja i konačnog prekrivanja odloženog otpada te predobradu novog otpada i njegovo odlaganje na uredenu plohu odlagališta do realizacije Centra za gospodarenje otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji, odnosno do uključivanja Općina Topusko i Gvozd u cijeloviti sustav gospodarenja otpadom u roku od 10 godina.

Operater odlagališta odlaže otpad na postojaće odlagališe koje je površinom izašlo iz predviđenih gabarita, što će kod sanacije postojaćeg djela odlagališta biti potrebno preslagati dio odloženog otpada. S obzirom da nije provedena sanacija odlagališta „Blatuša“, a u međuvremenu je došlo do povećanja količine otpada na istoj lokaciji, potrebno je procijeniti s aspekta zaštite okoliša da li će i na koji način povećana količina otpada utjecati na već propisane mjere zaštite okoliša, koje se kao tehnička rješenja moraju implementirati u projektnu dokumentaciju. Iz tog razloga nužno je provesti postupak ocjene o potrebi procijene utjecaja na okoliš za što se izrađuje ovaj Elaborat zaštite okoliša.

U svrhu sanacije i zatvaranja odlagališta izrađen je **Idejni projekt sanacije i zatvaranja odlagališta komunalnog otpada „Blatuša“** (PanGeo Projekt d.o.o.; M. Heberiea 6, Zagreb).

Shodno navedenom, Iri Sisak d.o.o., ovlaštenik Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, izradila je Elaborat zaštite okoliša sanacije i zatvaranja odlagališta "Blatuša" uzimajući u obzir sve zahtjeve iz članaka 24. i 25. te Priloga VII navedene Uredbe.

2. **PODATCI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA**

2.1. Opis glavnih obilježja zahvata

2.1.1. Postojeće stanje na odlagalištu

Odlaganje otpada na aktivno neuređenom odlagalištu Općine Gvozd „Blatuša“ provodi se od jeseni 1995. godine samovoljnim odlaganjem otpada mještana bez odluke općine za skupljanje i prevoz otpada. Prije početka odlaganja otpada na ovoj lokaciji pod nazivom „Dnevni kop gline Blatuša“ obavljana je eksploatacija vatrostalno-keramičke gline sve do 1991. godine. Zbog malih zaliha i velikedubine sloja gline prestalo se sa eksploatacijom 1991. godine.

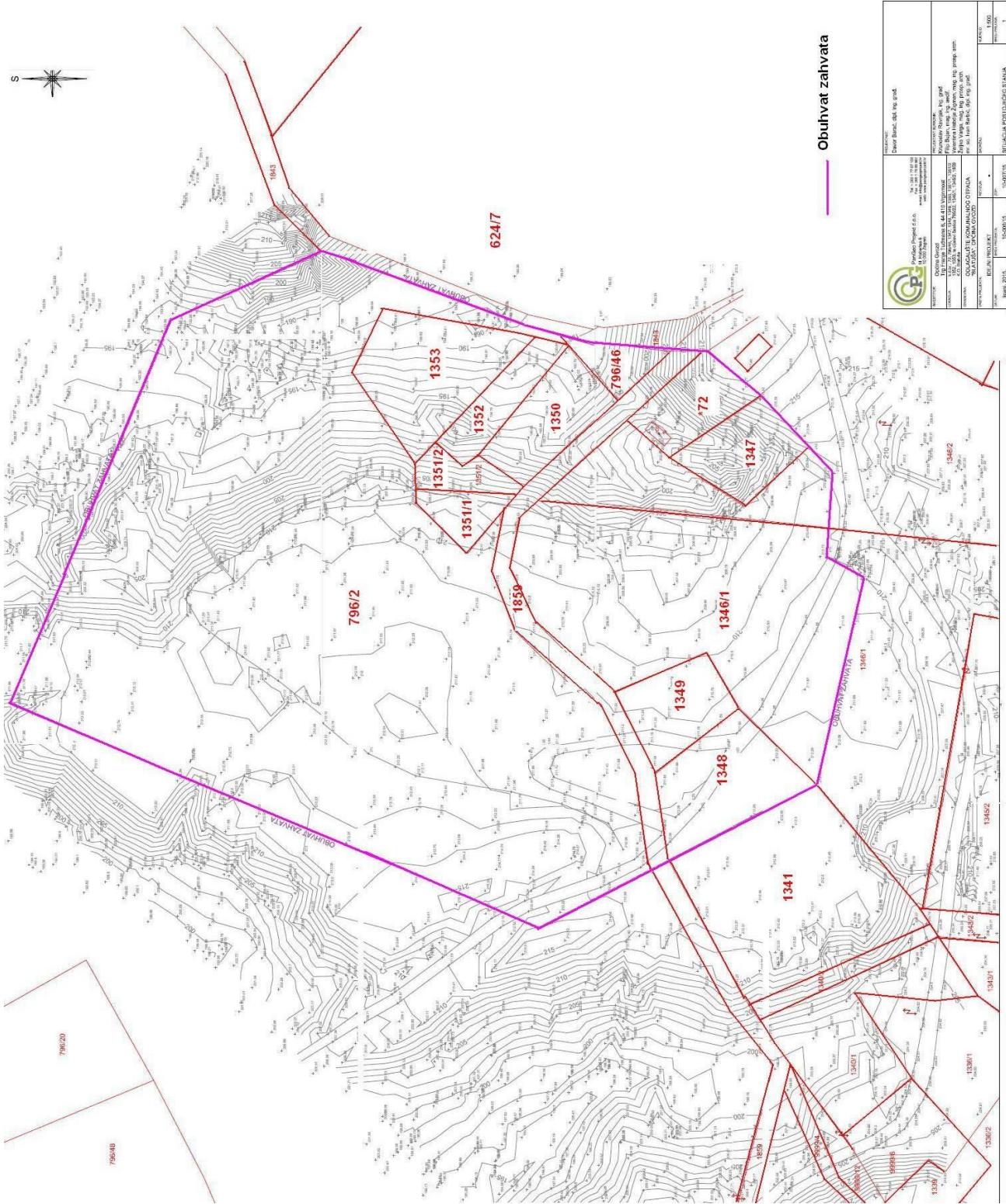
Odlagalište se koristi za odlaganje komunalnog otpada i neopsnog industrijski otpada Općina Topusko i Gvozd. Odlagalište se nalazi u Općini Gvozd u naselju Blatuša i udaljeno je od prvih kuća oko 1 000 metara. Prostor odlagališta se nalazi na nadmorskoj visini od oko 210.0 metara n.m.. Širi prostor na kojem se nalazi odlagalište je pretežno brdovito. Kao što je već prije navedeno lokacija odlagališta se nalazi na bivšem glinokopu koje karakterizira veliki broj iskopa i neravnina terena. Središnji dio odlagališta je pretežno ravan, dok se sa istočne strane nalazi depresija oko 15 – 20 m dubine. Najviša točka odloženoj otpada nalazi se na visini od oko 213 metara n.m. dok je najniža na visini od oko 195 metara n.m.

Na osnovu geodetske snimke iz prosinca 2014. godine, utvrđeno je otpad odložen preko katastarskih čestica k.č.br.: 72, 1347, 1349, 1350, 1351/1, 1351/2, 1352, 1353 i dijelova katastarskih čestica k.č.br.: 796/22, 1346/1, 1346/2 i 1859, k.o. Blatuša. Procjenjuje se da se trenutno na predmetnom odlagalištu nalazi odloženo oko 60.000 m^3 komunalnog otpada, odnosno oko 30.000 t. Na odlagalištu nema stalno stacionirane mehanizacije. Povremeno se za planiranje navezenog otpada i inertnog materijala na deponij dovozi dozer za zbijanje i razastiranje odloženog otpada.

Na *Slici 1.* je situacija prikaza postoјaćeg stanja odlagališta „Blatuša“ na katastarskoj podlozi: 72, 796/46, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351/1, 1351/2, 1352, 1353, te dijelovima čestica 796/22, 1346/1, 1346/2, 1859.

Sukladno važećim prostorno-planskim dokumentima predviđena je sanacija i zatvaranje predmetnog odlagališta.

Postojaće odlagalište potrebno je sanirati i uskladiti sa važećom zakonskom regulativom: *Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) i Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada (NN 117/07, 111/11, 17/13, 62/13)*, koji proizlazi iz *Direktive Vijeća EU 1999/31/EZ* i pristupnog ugovora sa Europskom unijom.



Slika 1. Situacija prikaza postojćeg stanja odlagališta „Blatuša“ na katastarskoj podlozi



Slika 2. Ortofoto prikaz postojaćeg odlagališta „Blatuša“ (Izvor: Idejni projekt-Sanacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada „Blatuša“; PanGeo Projekt d.o.o., Zagreb, 2015.)

Odlagalište nema uporabnu dozvolu, nema donjeg brtvenog sloja, niti završnog prekrivnog sloja, ne postoje sustavi za zbrinjavanje oborinskih i procjednih voda kao ni sustav za zbrinjavanje odlagališnog plina. Na odlagalištu nema vase niti opremu za pranje vozila, nema monotoringa tla vode i zraka, nema uređen protupožarni pojas niti protupožarnu opremu. Odlagalište je smješteno u bivšem glinokopu, nije ograđeno i nema čuvarsку službu, a na ulazu je postavljena rampa s natpisom pravnog subjekta koji gospodari odlagalištem. Prilaz odlagalištu je moguć samo s jedne strane zbog okruženosti šumom. Pristup odlagalištu osiguran je makadamskim putem, koji se odvaja sa glavne prometnice.

Na lokaciji se obavlja redovna deratizacija od strane ovlaštenog poduzeća te nasipanje aktivnih ploha sa zemljom (jalovina iz gliništa). U neradne dane povremeno, po potrebi se obavlja obilazak odlagališta.

Odlagalištem upravlja komunalno poduzeće Komunalno Topusko d.o.o. u vlasništvu Općine Gvozd i Lasinja. Do sada je na odlagalište, ukupne površine oko 12ha odloženo oko 30.000,00 tona otpada, a predviđeni kapacitet iznosi oko 200.000,00 tona. Godišnje se odloži oko 2.500,00 tona otpada, a projektom i Studijom utjecaja na okoliš obuhvaćeno buduće odlagalište zauzimati će oko 5ha uređene površine.



Slika 3. Postojeće stanje na odlagalištu otpada „Blatuša“

2.1.2. Opis tehnologije sanacije odlagališta prema postojaćim dozvolama i projektima

Sanacija odlagališta otpada „Blatuša“ temeljem projektne dokumentacije i ishođenih dozvola obuhvaćala je nastavak odlaganja otpada na predmetnoj dokumentaciji sve do uspostave županijskog centra za gospodarenje otpadom. Prosječni godišnji volumen neopasnog i industrijskog otpada odložen na odlagalištu je oko 2.500,00 tona. Odlagalište otpada Blatuša se koristi za odlaganje otpada s područja Općine Gvoz u naseljima: Blatuša, Bović, Brnjavac, Crevarska Strana, Čremušnica, Dugo Selo (Dugo Selo Lasinjsko), Golinja, Gornja Čemernica, Gornja Trstenica, Gvozd, Kirin, Kozarac, Ostrožin, Pješčanica, Podgorje, Slavsko Polje, Stipan, Šljivovac i Trepča te područje općine Topusko.

Odlaganje komunalnog i ostalog neopasnog otpada na odlagalištu „Blatuša“ započelo je prije 20 godina i još uvijek traje. Postojeće je odlagalište potrebno sanirati i zatvoriti, uskladiti sa važećom zakonskom regulativom, što se ukratko odnosi na preoblikovanje i

prekrivanje postojećeg otpada. Na ovaj način omogućiti će se kontrolirano postupanje s onečišćenim procjednim vodama kao i kontrolirano prikupljanje odlagališnog plina.

Prema podacima iz Plana gospodarenja otpadom Općine Gvozd u razdoblju od 2007. – 2010. godine, na odlagalištu "Blatuša" odloženo je oko 10.662,00 t komunalnog otpada.

Tablica 1. Količine odloženog otpada za razdoblje od 2007. do kraja 2010. godine na odlagalištu otpada "Blatuša"(Izvor: Idejni projekt- Sanacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada "Blatuša"; PanGeo Projekt d.o.o., Zagreb, 2015.)

Godina	Ukupno odloženo otpada [t]
2007.	2.500,00
2008.	2.484,00
2009.	3.088,00
2010.	2.590,00

Iz gornje tablice je vidljivo da se na odlagalište komunalnog otpada "Blatuša" prosječno godišnje prikupljalo i odlagalo oko 2.500,00 t otpada u razdoblju od 2007. – 2010. godine. Budući da je odlaganje otpada na predmetnu lokaciju započelo 1995. godine može se prepostaviti da je u razdoblju od 1995. pa do kraja 2010. godine na lokaciji odlagališta "Blatuša" odloženo oko 37.500,00 t otpada.

U proračunu su uz podatke o količini otpada odloženog u razdoblju 2007-2010 korištene sljedeće pretpostavke:

- da se broj stanovnika na razmatranom području neće bitno mijenjati i da će rasti po prosječnoj godišnjoj stopi od oko 0,80 %,
- da je organiziranim odvozom otpada obuhvaćeno 100 % stanovništva,
- da će specifična količina komunalnog otpada po stanovniku rasti po prosječnoj godišnjoj stopi od 1,5 %.

U posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine, općina Gvozd imala je 3.008 stanovnika, odnosno 1.426,00 domaćinstava, raspoređenih u 19 naselja.

Također, prema Planu gospodarenja otpadom Općine Gvozd procijenjena je količina otpada koja će se odložiti na lokaciju odlagališta "Blatuša" u razdoblju od 2011. do kraja 2018. godine. Pretpostavlja se, rast količine otpada koju građani sami odlažu na odlagalište što rezultira smanjenje broja novonastalih divljih deponija kao i količina otpada na već postojećim divljim deponijama.

U sljedećoj tablici navedene su procijenjene količine otpada koje će nastati na području Općine Gvozd u razdoblju od 2011. – 2018. godine.

Tablica 2. Procjena količine otpada koja će se odlagati na odlagalištu "Blatuša" za razdoblje od 2011.–2018. godine. (Izvor: Idejni projekt- Sanacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada "Blatuša"; PanGeo Projekt d.o.o., Zagreb, 2015.)

Godina	Broj obuhvaćenih stanovnika	Komunalni otpad (t)
2011.	3.008,00	2.661,00
2012.	3.032,00	2.725,00
2013.	3.056,00	2.790,00
2014.	3.081,00	2.859,00
2015.	3.105,00	2.929,00
2016.	3.130,00	3.003,00
2017.	3.155,00	3.079,00
2018.	3.181,00	3.159,00

Iz provedene analize vidljiv je trend povećanja proizvodnje otpada od 20 % u odnosu na 2010. godinu. Slijedom navedenoga može se pretpostaviti da je do danas (polovica 2015. godine) na lokaciji odlagališta "Blatuša" odloženo oko 50.000,00 t komunalnog otpada. Također, ako se uzme u obzir starost dijela odloženog otpada (donji slojevi) može se zaključiti da se znatan dio odloženog otpada tijekom godina razgradio te postao inertan. Na procijenjenu količinu od 50.000,00 t otpada koja je odložena na lokaciji odlagališta do danas je potrebno dodati količinu otpada koja će se odložiti do kraja 2018. godine. Tako će do kraja 2018. godine na lokaciji odlagališta biti odloženo oko 60.700,00 t komunalnog otpada.

Prema podacima dobivenim od komunalnog poduzeća KOMUNALNO TOPUSKO d.o.o. koje upravlja odlagalištem u tablici ispod navedene su količine otpada koje su se odložile u periodu od 2010. do polovice 2014. godine.

Tablica 3. Količine odloženog otpada za razdoblje od 2010. do polovice 2014. godine na odlagalištu otpada "Blatuša" (Izvor: Idejni projekt- Sanacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada "Blatuša"; PanGeo Projekt d.o.o., Zagreb, 2015.)

Godina	Ukupno odloženo otpada [t]
2010.	1.030,00
2011.	1.500,00
2012.	1.219,00
2013.	1.264,00
polovica 2014.	524,00

Iz gornje tablice vidljivo je da na odlagalištu komunalnog otpada "Blatuša" prosječno godišnje količina prikupljenog i odloženog otpada iznosi oko 1.250,00 t otpada u razdoblju od 2010. do polovice 2014. godine. S obzirom na podatke smanjena količina otpada je uvjetovana primarnom selekcijom i razdvajanjem otpada, iz toga zaključujemo da je na lokaciji odlagališta "Blatuša" odloženo oko 30.000,00 t otpada.

Na ovu količinu potrebno je dodati količinu otpada koja će nastati u vremenu od kraja 2014. godine pa do kraja 2018. godine. koja iznosi 5.000,00 t. Ako se uzme da se prosječno godišnje prikupi i odloži 1.250,00 t otpada na lokaciju odlagališta otpada "Blatuša

do kraja 2018. godine će biti odloženo oko 35.000,00 t otpada. Količina otpada koju je potrebno sanirati (otpad koji se trenutno nalazi na lokaciji, odnosno koji će se nalaziti u vrijeme izvođenja sanacijskih radova) iznosiće oko 70.000,00 m³.

Sanacija odlagališta „Blatuša“ potrebno je provesti do kraja 2018. godine, a temelji se na zatvaranju postojećeg dijela odlagališta, te uređenje nove plohe za nastavak odlaganja otpada.

2.1.3. Sanacija odlagališta

Zahvat sanacije i zatvaranja odlagališta izvodi se na k.č.br.: 72, 796/46, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351/1, 1351/2, 1352, 1353, te dijelovima čestica 796/22, 1346/1, 1346/2, 1859, sve k.o. Blatuša. Katastarske čestice k.č.br.: 72, 796/46, 1347, te dijelovi čestica 796/22, 1346/1, 1346/2, 1859 su u vlasništvu republike Hrvatske i JLS-a, dok su katastarske čestice k.č.br.: 1348, 1349, 1350, 1351/1, 1351/2, 1352 i 1353 u privatnom vlasništvu. Ukupna površina zahvata iznosi 33.134,00 m²

Sanacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada provodi se preoblikovanjem otpada i njegovim prekrivanjem brtvenim slojevima završnog prekrivnog sustava (u skladu sa zahtjevima *Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada i Rješenje MZOIP-a*) na ukupnoj površini od oko 17.444,00 m² s oko 70.000,00 m³ otpada.

Sanacija odlagališta otpada "Blatuša" obuhvaća, iskop i premještanje otpada (preslagivanje), prekrivanje postojećeg otpada, izgradnju sustava za otplinjavanje, izgradnju sustava za prikupljanje i odvodnju oborinskih voda, formiranje zelenog pojasa, izgradnju ograde oko prostora odlagališta, te izgradnju ulaza.

Odlagalište komunalnog otpada "Blatuša" nalazi na lokaciji bivšeg glinokopa, te je vrlo teško je utvrditi granice rasprostiranja otpada kao i dubine odloženog otpada. Utvrđivanje točne granice rasprostiranja otpada kao i količine odloženog otpada biti će potrebno prilikom izvođenja radova sanacije vršiti probne raskope i van prepostavljenih granica otpada. Ukoliko se prilikom izvođenja radova utvrdi da se otpad nalazi i van granica zahvata isti je potrebno iskopati i premjestiti unutar granice zahvata. Na taj način bi se udovoljilo uvjetima iz *Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada*, te sveukupni negativni utjecaj na okoliš (zrak, površinska i podzemna voda, tlo, krajobraz i dr.) na nulu. Također, u sklopu sanacije odlagališta je potrebno izraditi i parcelacijski elaborat.

S ciljem boljeg funkcioniranja odlagališta otpada za vrijeme sanacije i nakon zatvaranja odlagališta, u periodu kada je potrebno provoditi radove na održavanju instaliranih sustava, potrebno je u sklopu odlagališta predvidjeti sljedeće:

- Tijelo saniranog odlagališta
- Sustav za odvodnju oborinskih voda
- Ograda i ulaz u odlagalište
- Zaštitni pojас
- Interne i pristupne prometnice

Na osnovu geodetske snimke iz prosinca 2014. godine, utvrđeno je da je otpad odložen na katastarskim česticama br.: 72, 1347, 1349, 1350, 1351/1, 1351/2, 1352, 1353 i dijelova katastarskih čestica k.č.br.: 796/22, 1346/1, 1346/2 i 1859, k.o. Blatuša. Tlocrtna

površina saniranog tijela odlagališta iznosit će $17.444,00 \text{ m}^2$ (cjelokupni postojeći otpad prekriven završnim prekrivnim sustavom bez obodnog kanala).

Najveći dio od ukupne površine namjeravanog zahvata zauzimati će sanirano postojeće odlagalište, odnosno postojeći otpad koji je preoblikovan tako da je na njega postavljen završni prekrivni sustav, s ciljem minimiziranja procjeđivanja oborinskih voda kroz odloženi otpad.

Nagibi pokosa odlagališta odabrani su u ovisnosti o konfiguraciji okolnog terena, prostornom ograničenošću, količinama otpada te vodeći računa o osiguranju dostatne plitke stabilnosti završnog prekrivnog sustava i iznose 1:3.

Da bi se cjelokupni zahvat smjestio u prostor i da bi se postigle projektne visine saniranog tijela odlagališta sa sjeverne i istočne strane odlagališta se izvodi obodni nasip. Obodni nasip je promjenjive je visine i u načelu prati obodnu prometnicu. Širina obodnog nasipa u kruni iznosi oko 8 m. Na obodnom nasipu predviđa se izvođenje dijela obodne prometnice sa bankinama i dijela obodnog kanala oko nove odlagališne plohe Pokosi sa vanjske strane obodnog nasipa se izvode u nagibu od 1:2.

Nakon što se cjelokupni postojeći otpad oblikuje prema projektu, potrebno ga je prekriti završnim prekrivnim sustavom, s ciljem minimiziranja količine oborinske vode koja će se procjeđivati u otpad te dalje u podzemlje. Završni prekrivni sustav (gledano od gore prema dolje) sastojati će se od sljedećih materijala:

- Geopletivo
- Rekultivirajući zemljani sloj – $d=100 \text{ cm}$
- Geosintetski dren za oborinske vode
- GCL (geosintetski glineni sloj)
- Geosintetski dren za plin
- Izravnavači zemljani sloj – $d = 25 \text{ cm}$

Naime, iako se uglavnom radi o starijem, u znatnoj mjeri inertiziranom otpadu, radi sigurnosti predviđa se izvođenje sustava za otplinjavanje u najvišim dijelovima odlagališta. Predviđeno je izvođenje pasivnog sustava za otplinjavanje koji će se sastojati od geosintetskog drena za plin te 9 plinskih zdenaca.

Nakon postavljanja humusnog sloja potrebno je provesti ozelenjivanje površine odlagališta.

Sustav za odvodnju oborinskih voda

Predviđeno je izvođenje obodnog kanala za skupljanje oborinskih voda Oko cijelog prostora odlagališta. Zadatak obodnih kanala je zaštita nožica pokosa od oborinskih voda koje će se slijevati s viših predjela okolnog terena, odnosno kontrolirano prikupljanje i odvođenje oborinskih voda, koje će nastajati na tijelu saniranog odlagališta.

Usporedo s izvođenjem završnog prekrivnog sustava, potrebno je izvoditi i obodne kanale za prikupljanje oborinske vode.

Također, predviđeno je izvođenje obodnog kanala neposredno uz rub nožice pokosa odlagališta. Tako prikupljene oborinske vode, odvode se do taložnika za oborinske vode koji se nalazi na istočnoj strani odlagališta otpada, te se dalje preko revizijskog okna, kontrolnog mjernog okna i upojnog sustava upušta u podzemlje, budući da se u bližem području odlagališta ne nalazi nikakav recipijent.

Obodni kanal potrebno je obložiti betonskim opločnicima zatravljivanja zbog sprječavanja erozije.

Ograda i ulaz u odlagalište

Glavni ulaz u prostor odlagališta komunalnog otpada "Blatuša" omogućen je sa južne strane kroz ulazno izlazna vrata širine 4 m. Ograda oko prostora odlagališta je visine 2 m, te duljine 695 m. Osnovna namjena ograde je sprječavanje pristupa neovlaštenim osobama, te omogućavanje kontrole pristupa na odlagalište neopasnog otpada.

Zaštitna zona

Okolo cijelog prostora odlagališta, između obodne prometnice i ograde, predviđa se izvođenje zelenog pojasa. Uređenje zelenog pojasa predviđa sadnju autohtonog srednjeg i visokog raslinja na prethodno uređenu površinu. Zeleni pojas predstavlja zaštitnu zonu prema okolnom terenu.

Cilj ove zaštitne zone je sljedeći:

- Sprečavanje raznošenja prašine i ostalih sitnih čestica
- Vizualno izoliranje odlagališta odnosno njegovo što bolje uklapanje u okoliš

Obodni vegetacijski sustav će deponiji osigurati vjetru zaštitu, apsorpciju, refleksiju i selektivnu filtraciju u nadzemnom i podzemnom sloju, te na taj način poboljšati ekološku, krajobraznu, ugodajnu, mikroklimatsku, vizualnu i zaštitnu ulogu.

Interne i pristupne prometnice

U sklopu sanacije potrebno je izgraditi internu makadamsku obodnu prometnicu oko odlagališta. Obodna prometnica oko odlagališta je širine 4 m sa bankinama od 1 m. Izvodi se oko cijelog prostora odlagališta. Oko sjevernog i istočnog dijela odlagališta obodna makadamska prometnica se izvodi u nasipu i predstavlja ujedno i obodni nasip oko tijela odlagališta.

2.1.4. Zatvaranje odlagališta

Zatvaranje odlagališta se svodi na to da se utjecaj na okoliš mora svesti na najmanju moguću mjeru, te pri tome treba težiti da se novo oblikovani prostor dovede u stanje koje se vizualno uklapa u okoliš.

Završni prekrivni sustav čini sloj (slojevi) kojim se prekrivaju otpadom ispunjeni dijelovi odlagališta i ima 3 osnovne uloge:

- Sprečavanje neposrednog kontakta okoliša s otpadom
- Ograničavanje dugoročne infiltracije oborina u tijelo i iz tijela deponije – minimalizacija količina procijedne vode koja odlazi u podzemlje
- Predstavlja podlogu za biološku rekultivaciju odlagališta

Zatvaranjem popunjenoj dijelu odlagališta posebnu pozornost treba obratiti na sljedeće elemente:

- Slijeganje
- Stabilnost kosina i erozija
- Oborinska voda
- Krajobrazno uređenje

Slijeganje, stabilnost kosina i erozija

Slijeganje odlagališta se javlja kao rezultat razgradnje i konsolidacije odloženog otpada uslijed različitih procesa koji se odvijaju u tijelu odlagališta.

Prema tome brzina i veličina slijeganja ovisi o:

- Sastavu otpada (zemlja, građevni materijal)
- Količini prekrivnog materijala u cijelom odlagalištu
- Količini padalina za vrijeme rada odlagališta
- Zbijenosti otpada

Nagib završnog prekrivnog sustava iznosi od 1:3. Na osnovu dosadašnjih iskustava prepostavlja se da odabrani nagibi neće ugroziti stabilnost odabranog završnog prekrivnog sustava niti normalno funkcioniranje odvodnje oborinskih voda. Mogućnost erozije površinskih slojeva završnog prekrivnog sustava smanjiti će se na najmanju moguću mjeru zatravnjivanjem površine odlagališta u što kraćem roku nakon postavljanja završnog prekrivnog sustava, te pravilnom izvedbom sustava za prikupljanje i odvodnju oborinskih voda.

Oborinska voda

Oborinske vode koje nastaju na plohamu završnog prekrivnog sustava slijevaju se po površini odlagališta (humus) do obodnih kanala kojima se odvode do najniže točke (betonskog taložnika), te se dalje preko revizijskog okna, kontrolnog mjernog okna i upojnog sustava upuštaju u podzemlje. Dio oborinske vode koji se procijedi kroz završni prekrivni sustav, te nakon što se procijedi kroz otpad dolazi do prirodne barijere. Dio te vode se nastavi procjeđivati u podzemlje dok se dio uslijed nagiba podloge prikuplja obodnim kanalima.

Potrebno je naglasiti da se 1 – 2 % ukupnih godišnjih oborina, procijedi kroz odabranu vrstu barijere (GCL i geosintetski dren za oborinsku vodu). Dio tih oborina se procijedi kroz GCL (10-20 mm), a dio završi u otpadu.

Također, važno je naglasiti da površinski sloj djeluje kao drenažni sloj, budući je sastavljeni od humusnog materijala koji ima veći koeficijent vodopropusnosti nego glinena barijera.

Krajobrazno uređenje

Cilj projekta krajobrazne sanacije je uspostava prirodnih sukcesijskih procesa kroz spontanu introdukciju autohtonih flornih sastavnica u artificijelno postavljenu inicijalnu vegetacijsku jezgru. Predviđen je proces koji se odvija kroz dulje vremensko razdoblje – do klimaksnog stadija ekosustava.

Najučinkovitija protekcija staništa od erozije na nasutim pokosima je uspostava kvalitetnog, kompaktno sklopljenog vegetacijskog pokrova s obiljem fibroznog korijena vrsta široke ekološke valencije i znatnog ekološkog potencijala.

Zaštitu pokosa ugroženih erozijom može se provesti optimalno učinkovito kao kombiniranu mjeru ozelenjivanja i primjene metoda inženjerskih biotehnika. Odabir određenog zahvata ovisi o više parametara, a definira se na višoj razini obrade projektne dokumentacije.

Izgradnjom deponija doći će do pojave novih konfiguracijskih, reljefnih i bioekoloških svojstava lokacije koja je danas definirana među odnosom agrikulturnog

ravničarskog prostornog segmenta i šumskog prirodnog okvira. Konačni cilj sveukupnih sanacijskih zahvata je integracija stranog tijela u prirodni krajobraz posredstvom vegetacije.

Zelena barijera uz rub saniranog odlagališta se treba formirati sadnjom autohtonog srednjeg i visokog raslinja na prethodno uređenoj površini.

3. PODATCI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

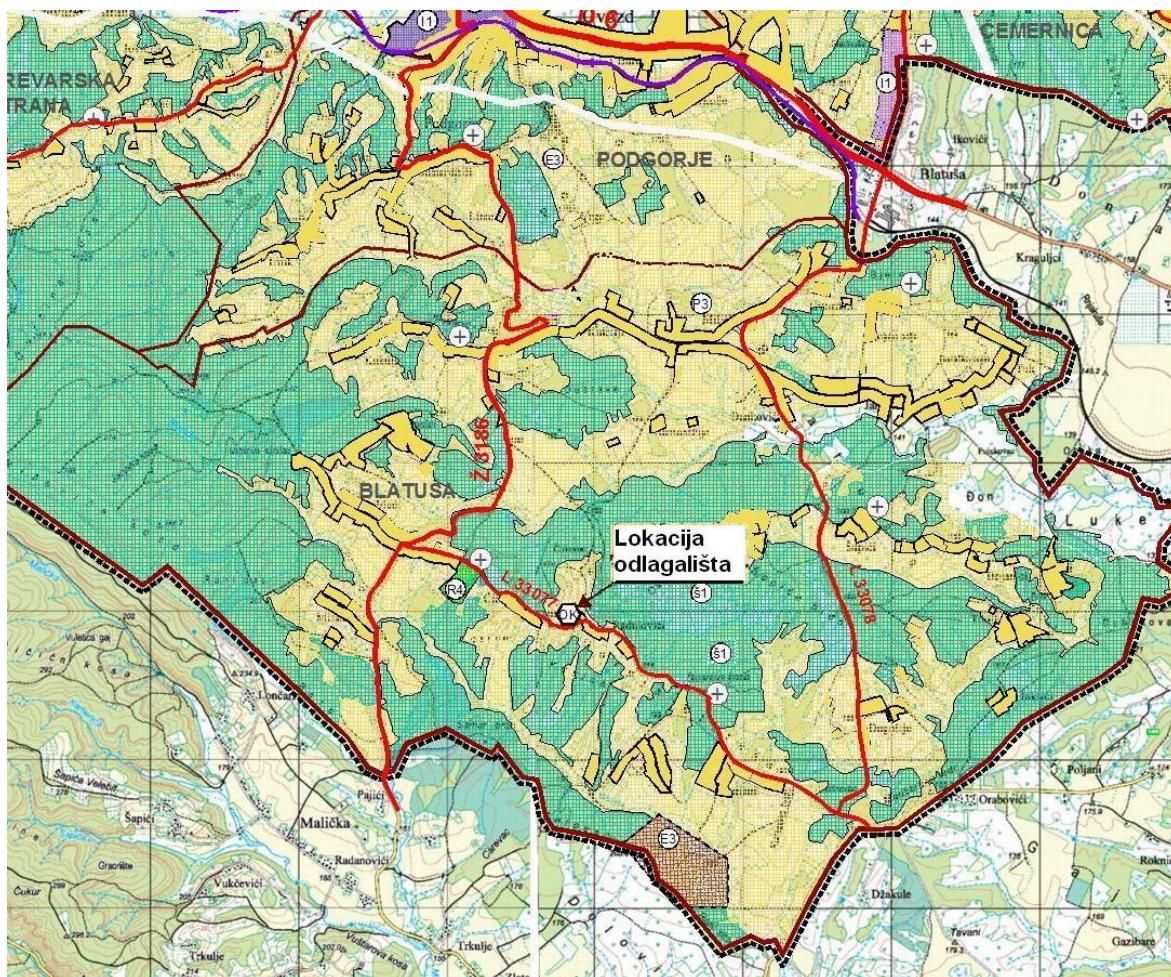
3.1. Opis lokacije zahvata

Odlagalište komunalnog otpada "Blatuša" nalazi se na području Općine Gvozd u Sisačko-moslavačkoj županiji uz prometnicu Topusko-Gvozd, jugoistočno od naselja Blatuša, od kojeg je udaljeno oko 1 km zračne linije. Lokaciji odlagališta se pristupa preko makadamske prometnice u dužini od oko 2 km, s prometnice Topusko-Gvozd. Od naselja Gvozd udaljeno je oko 4 km zračne linije, a od naselja Topusko od oko 8 km zračne linije.

Odlagalište otpada se na sadašnjoj lokaciji počelo rabiti u jesen 1995. godine. Prije početka odlaganja otpada na ovoj lokaciji pod nazivom "Dnevni kop gline Blatuša" obavljana je eksploracija vatrostalno-keramičke gline sve do 1991. godine. Zbog malih zaliha i velike dubine sloja gline prestalo se sa eksploracijom 1991. godine, a od 1995. se u iskopani prostor veličine oko 5 ha odlagati otpad.

Prema Prostornom planu uređenja Općine Gvozd sa pripadajućim Izmjenama i dopunama (Službeni vjesnik Općine Gvozd 45/10, 45/10), korištenje i namjena površina, odlagalište se nalazi na području koje je okarakterizirano kao *ostala obradiva tla (P3)*. Odlagalište je smješteno u okruženju površina koje su označene kao *šuma gospodarske namjene (Š1)*. Iz kartografskog prikaza Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora (Slika 4.), vidljivo je da je lokacija odlagališta okarakterizirana kao zahvat potrebne provedbe procjene utjecaja na okoliš.

Zahvat sanacije i zatvaranja odlagališta izvodi se na k.č.br.: 72, 796/46, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351/1, 1351/2, 1352, 1353, te dijelovima čestica 796/22, 1346/1, 1346/2, 1859, sve k.o. Blatuša. Katastarske čestice k.č.br.: 72, 796/46, 1347, te dijelovi čestica 796/22, 1346/1, 1346/2, 1859 su u vlasništvu republike Hrvatske i JLS-a, dok su katastarske čestice k.č.br.: 1348, 1349, 1350, 1351/1, 1351/2, 1352 i 1353 u privatnom vlasništvu. Ukupna površina zahvata iznosi 33.134 m². Prostor odlagališta se nalazi na oko 210 metara nadmorske visine. Na području i oko odlagališta teren je brdovit.



Jedinica lokalne samouprave:	OPĆINA GVOZD	
Naziv prostornog plana:	IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE GVOZD	
Naziv kartografskog prikaza:		
1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA		
Broj kartografskog prikaza:	1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000

POVRŠINE IZVAN NASELJA

- (P2) VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- (P3) OSTALA OBRADIVATLA
- (S1) ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
- (S2) OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
- (V) VODNE POVRŠINE
- (IS) POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA (dalekovodi, plinovod, naftovod)
- ZELENI PUT - turistička ruta

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA

ODLAGALIŠTA OTPADA komunalni otpad - OK
PREDVIDENO ZA SANACIJU

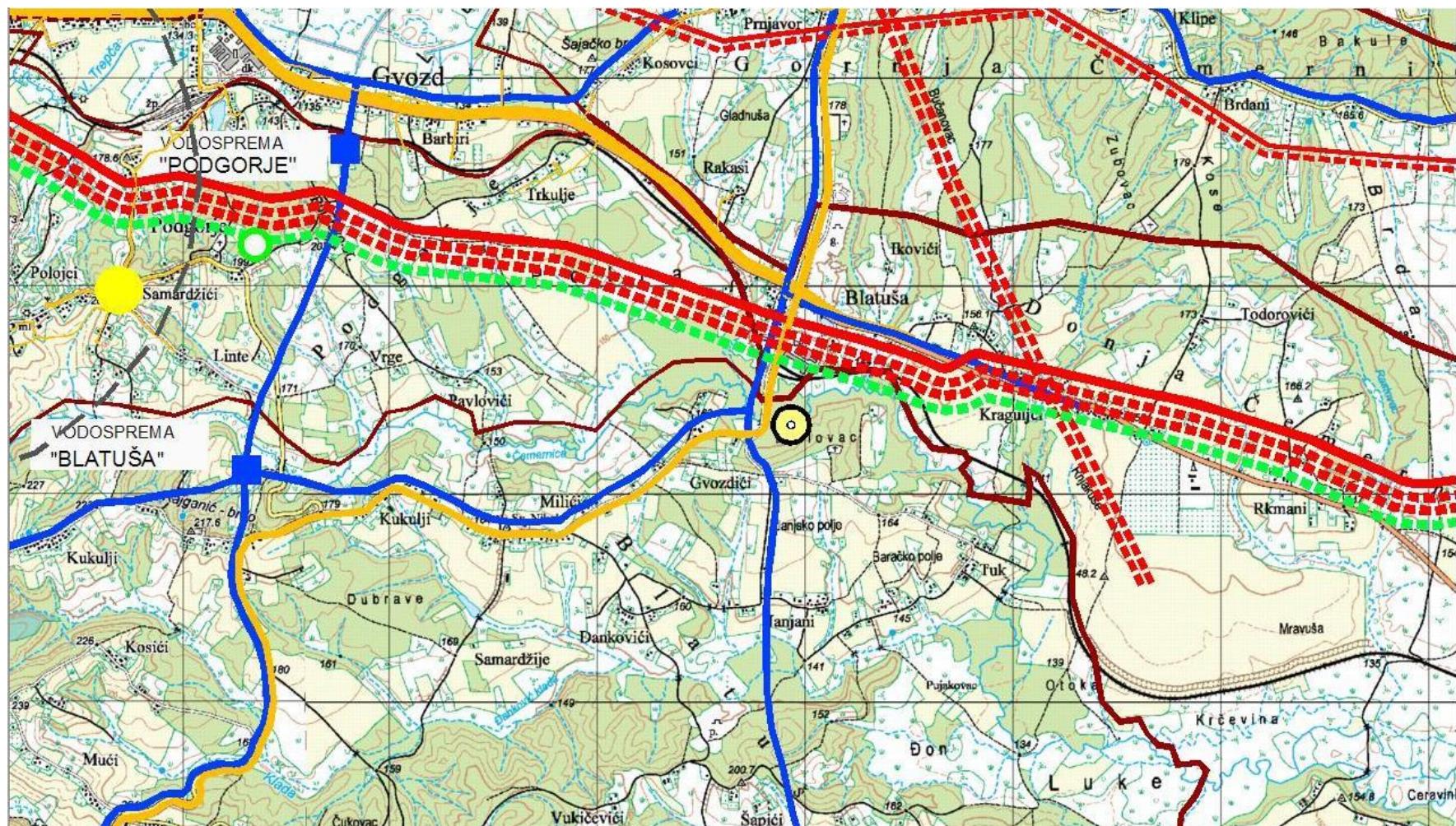
IZDVOJENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE IZVAN NASELJA

- (I1) GOSPODARSKA NAMJENA-PROIZVODNA
- (I2) GOSPODARSKA NAMJENA-UGOSTITELJSTVO I TURIZAM
Travanjski lokalitet s namjenom ugostiteljstva i rekreacije
- (R) GOSPODARSKA NAMJENA -SPORT I REKREACIJA
R4-sportski i ribolov
- (E3) GOSPODARSKA NAMJENA-POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
- (+) GROBLJE

PROMET**CESTOVNI PROMET**

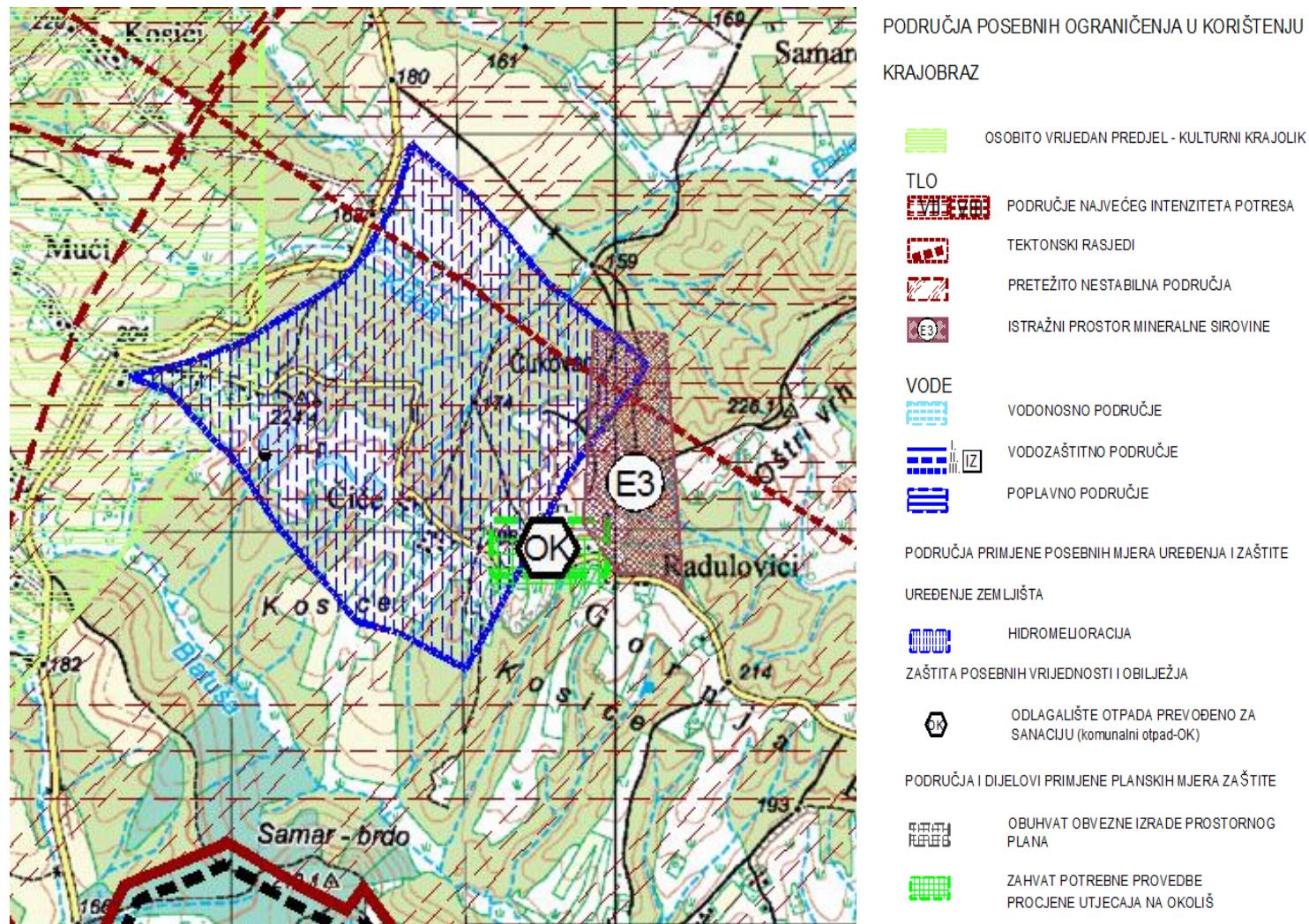
- DŽAVNA BRZA CESTA
- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR (TRASA) CESTA

Slika 4. Korištenje i namjena površine



Slika 5. Infrastrukturni sustavi

**Slika 5a. Legenda slike 5**



Slika 6. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora

3.2. Geološka i hidrogeološka obilježja

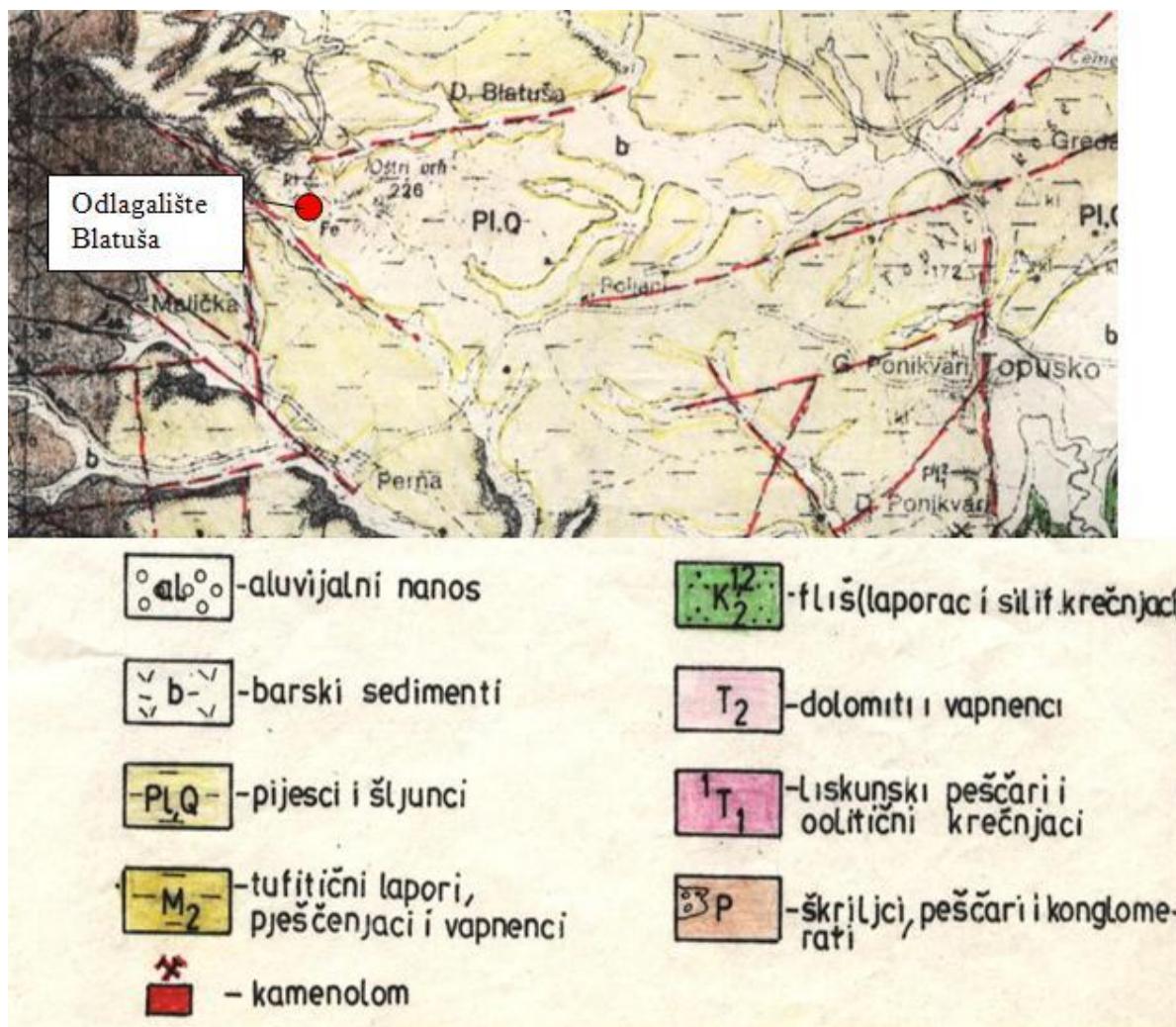
Područje odlagalište otpada Blatuša podrazumijeva prostor omeđen gradovima Glina, Topusko i Gvozd, koji geološki pripadaju jugozapadnom području Banovine. Područje je pretežito brežuljkasto, nadmorske visine oko 200m i 67% zastupljenosti šumskog pokrova (bukva, hrast, kesten, brijest, grab, kesten i crnogorično raslinje), te je bogato sa termo-ljekovitim vodama (Topusko).

Na južnom dijelu predmetnog područja nalazi se rijeka Glina, a u nju se ulijeva Čemernica koja presjeca južni dio na dva dijela i glavni je recipijent tog dijela pleistocenske zaravni.

Na jugozapadnom djelu protežu se obronci Petrove gore s oštrim diseciranim dolinama u pravcu istoka, kroz koje se bujičnim vodotocima za vrijeme kiše spušta goleme količine vode.

Temeljem kompilacijske litostratigrafske karte područje Gline (*Milanović, 1982.*) o kvartarnim naslaga zaključio je da kvartarni aluvijalni sedimenti nalaze se uz rijeku Glinu i Čemernicu te uz njihove veće pritoke. Sedimente čine pijeska, silitovi, glinoviti silitovi, mulj, glina i šljunak, a les ili prapor prekriva starije sedimente. Ovaj sediment je vrlo važan sa pedološkog aspekta jer se od njega izgrađeni površinski horizonti polovine tala kvartarne akumulacije.

Prosječna dubina slojeva iznad gline iznosi 31m. Ispod sloja gline, koji je uglavnom otkopan, kao podina nalazi se pretežno žutocrvena glina s ulošcima šljunka, te krupnozrnati šljunak.



Slika 7. Geološka karta šireg područja odlagališta M 1: 1 100 000 (Izvor: Interprojekt, Zagreb)

3.3. Geološko-geomehaničke značajke tla na lokaciji odlagališta

U Studiji o utjecaju na okoliš sanacije odlagališta komunalnog otpada Blatuša (IRI SISAK d.d. 2007.) je utvrđeno da geološko-hidrogeološke karakteristike tla pokazuju da je istraživani prostor nehomogene, slojevite građe, izgrađen od pjesaka i šljunka sa proslojcima crvene gline. Koeficijenti propusnosti slojeva tla kreću se od 10^{-9} do 1 cm/s, što omogućava vrlo dobru infiltraciju procjednih voda odlagališta u podzemlje.

U Studiji o utjecaju na okoliš sanacije odlagališta komunalnog otpada Blatuša također je utvrđeno da nije evidentirana prisutnost podzemne vode do 100 m ni u jednoj bušotini, te se zaključuje da je na području lokacije odlagališta razina podzemnih voda izuzetno povoljna, odnosno da se nalazi na relativnoj dubini većoj od 100 m.

Za potrebe izrade idejnog projekta sanacije odlagališta komunalnog otpada "Blatuša" 2014. godine provedeni su geomehanički istražni radovi na lokaciji odlagališta. Izbušene su 4 istražne bušotine i izvršena je determinacija jezgre. Bušotina B1 je bušena do dubine 14 m, bušotina B2 do dubine 12 m, bušotina B3 do dubine 7 m i bušotina B4 do dubine 10 m.

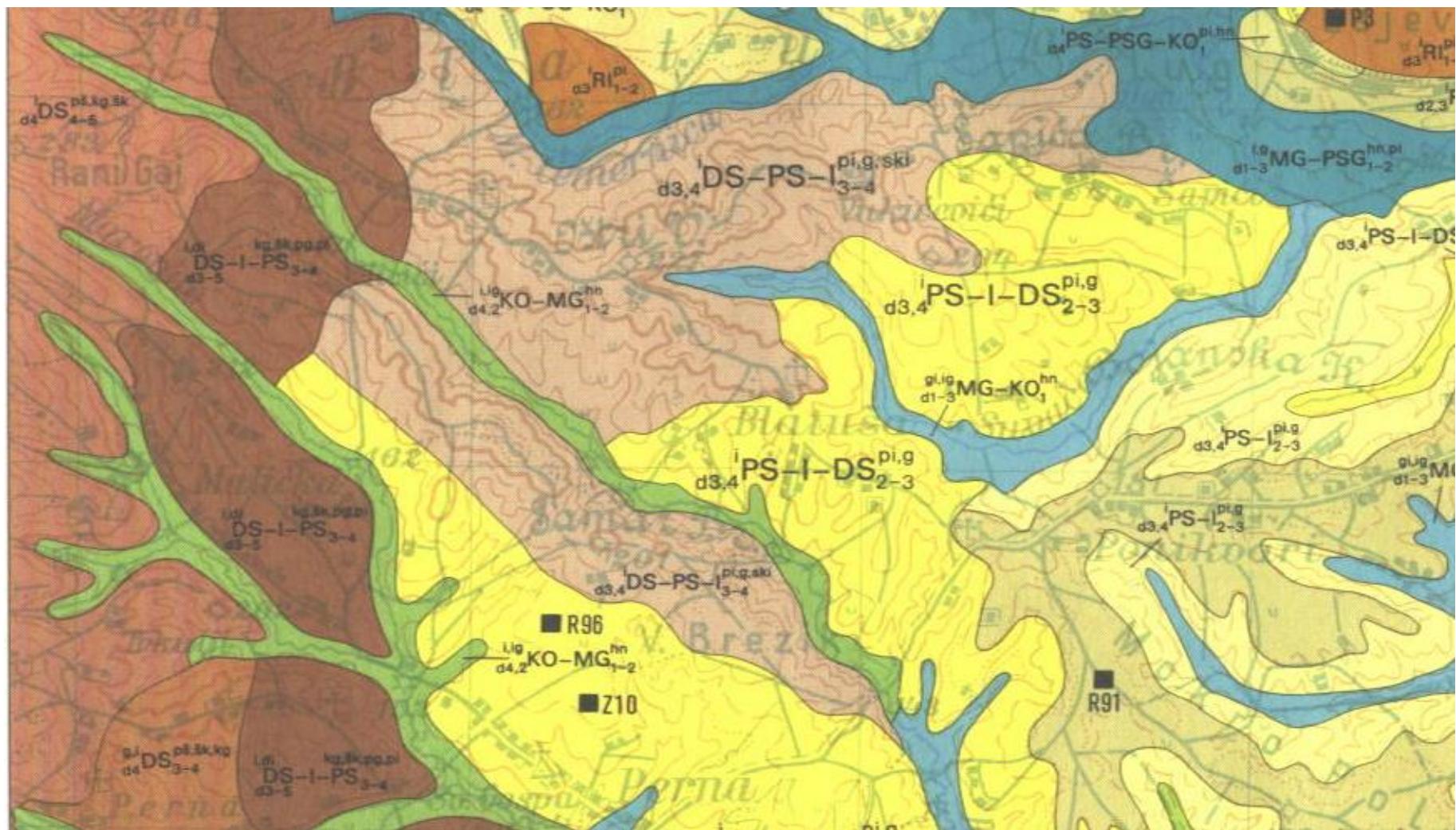
3.4. Pedološka obilježja

Višeslojna građa pedološkog profila glavna je karakteristika većine tala ovog područja, a uvjetovana je višečlanom stratigrafskom građom. Najzastupljeniji tipovi su kiselo smeđa tla i pseudoglejevi. Kao inkulzije se podlozi, eutrično smeđa tla i litični rankeri.

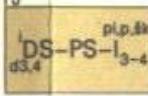
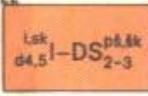
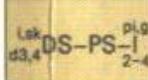
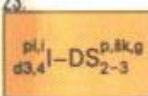
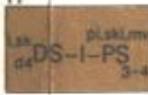
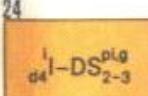
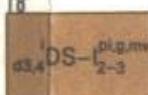
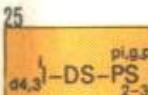
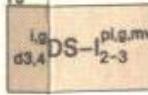
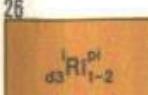
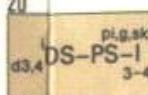
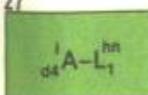
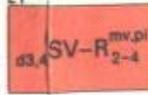
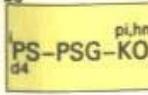
U neposrednoj blizini odlagališta prisutno je glinasto smeđe tlo na glinastim laporima koje zbog kemijske važnosti mogu se svrstati u kiselo-smeđe tlo. Klimo-fitogeni utjecaj koji pospješuje acidifikaciju je na ovom području jak što je rezultiralo razvoj kiselo-smeđih tala. S obzirom da su ona glinovita, ona su se eksplantirala u vidu glinokopa.

Prije početka odlaganja otpada na ovoj lokaciji se obavljala eksplantacija vatrostalno - keramičke gline, no zbog malih zaliha i velike dubine sloja gline sa eksplantacijom se prestalo i u te iskopine se počeo odlagati otpad.

Na samoj lokaciji promatranog odlagališta zastupljeno je distrično smeđe dvoslojno – Pseudoglej obronični – Lesivirano dvoslojno tlo (60: 20: 20) što je vidljivo na slici.



Slika 8. Izvod iz osnovne pedološke karte (Izvor: *List Petrinja 1., M 1: 50 000*)

15	 DS-PS-I ^{pl,g} ₃₋₄	Distrično smeđe lešivirano i pseudoglejno-Pseudogley obronačni, distrični-Lesivirano pseudoglejno (40:30:30) <i>Dystric cambisol, luvic and pseudogleyic-Pseudogley, of sloping terrains, dystric-Luvisol, pseudogleyic (40:30:30)</i>	 Lsk d4,5 I-DS ^{pl,tk} ₂₋₃	Lesivirano tipično-Kiselo smeđe tipično-Ranker regolitični, na pješčenjaku i škriljevcu (50:40:10) <i>Luvisol, typical-Dystric cambisol, typical-Ranker, regolithic, on sandstone and schist (50:40:10)</i>
16	 Lek d3,4 DS-PS ^{pl,g} ₂₋₄	Distrično smeđe pseudoglejno-Pseudogley obronačni, distrični-Lesivirano erodirana i antropogenizirana tla (40:40:20) <i>Dystric cambisol, pseudogleyic-Pseudogley, of sloping terrains, dystric-Luvisol, eroded and anthropogenized soils (40:40:20)</i>	 pl,j d3,4 I-DS ^{pl,k,g} ₂₋₃	Lesivirano tipično-Kiselo smeđe tipično, na pijescima i škriljcima-Lesivirano dvoслоjno (60:20:20) <i>Luvisol, typical-Dystric cambisol, typical, on sand and schist-Luvisol, two-layered (60:20:20)</i>
17	 Lek d4 DS-I-PS ^{pl,k,mv} ₃₋₄	Distrično smeđe tipično-Lesivirano tipično-Pseudogley obronačni-Rendzina i smeđe na vapnencu (50:30:10:10) <i>Dystric cambisol, typical-Luvisol, typical-Pseudogley, of sloping terrains-Rendzina and calcocambisol (50:30:10:10)</i>	 d4 I-DS ^{pl,g} ₂₋₃	Lesivirano tipično i pseudoglejno-Kiselo smeđe tipično-Pseudogley obronačni (60:30:10) <i>Luvisol, typical and pseudogleyic-Dystric cambisol, typical-Pseudogley, of sloping terrains (60:30:10)</i>
18	 d3,4 DS-I ^{pl,g,mv} ₂₋₃	Distrično smeđe dvoслоjno-Lesivirano akrično-Smeđe na vapnencu-Pseudogley obronačni (40:40:10:10) <i>Dystric cambisol, two-layered-Luvisol, acic-Calcocambisol-Pseudogley, of sloping terrains (40:40:10:10)</i>	 d4,3 I-DS ^{pl,g,p} ₂₋₃	Lesivirano tipično i pseudoglejno-Distrično smeđe lešivirano i pseudoglejno-Pseudogley obronačni (50:30:20) <i>Luvisol, typical and pseudogleyic-Dystric cambisol, luvic and pseudogleyic-Pseudogley, of sloping terrains (50:30:20)</i>
19	 d3,4 DS-I ^{pl,g,mv} ₂₋₃	Distrično smeđe dvoслоjno-Distrično smeđe, glinasto-Lesivirano pseudoglejno-Rendzina i smeđe tlo na vapnencu (50:20:20:10) <i>Dystric cambisol, two-layered-Dystric cambisol, clayey-Luvisol, pseudogleyic-Rendzina and calcocambisol (50:20:20:10)</i>	 d3 Ri ^{pl} ₁₋₂	Rigolana tla voćnjaka <i>Vitisol</i>
20	 d3,4 DS-PS-I ^{pl,g,skl} ₃₋₄	Distrično smeđe dvoслоjno-Pseudogley obronačni-Lesivirano dvoслоjno (60:20:20) <i>Dystric cambisol, two-layered-Pseudogley, of sloping terrains-Luvisol, two-layered (60:20:20)</i>	 d4 A-L ^{hn} ₁	Aluvijalno oglejeno i neoglejeno-Semigley aluvijalni (60:40) <i>Fluvisol, gleycic and nongleyic-Semigley, alluvial (60:40)</i>
21	 d3,4 SV-R ^{mv,pl} ₂₋₄	Smeđe na vapnencu-Rendzina karbonatna-Kiselo smeđe pseudoglejno-Pseudogley obronačni (40:40:10:10) <i>Calcocambisol-Rendzina, calcareous-Dystric cambisol, pseudogleyic-Pseudogley, of sloping terrains (40:40:10:10)</i>	 PS-PSG-KO ^{pi,hn} _{d4}	Pseudogley na zaravnji-Pseudogley-gley-Koluvij oglejeni, nekarbonatni (60:20:20) <i>Pseudogley, of level terrains (stagnogley)-Pseudogley-gley-Colluvium, gleycic, noncalcareous (60:20:20)</i>

Slika 8a. Legenda Izvod iz osnovne pedološke karta (Izvor: list Petrinja 1, M 1: 50 000)

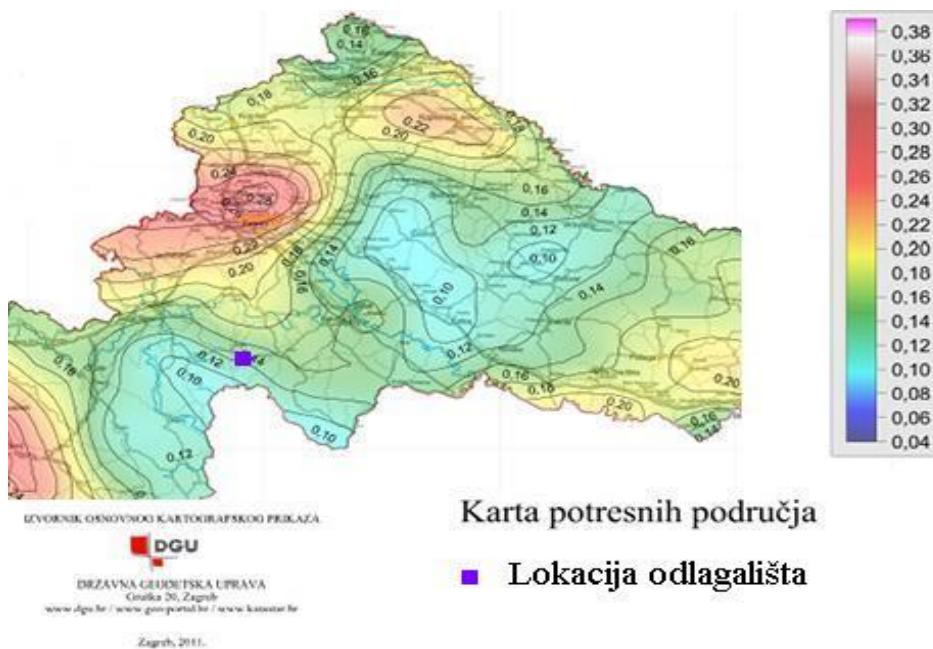
3.5. Sezimološka obilježja

Razmatrano područje je bogato nalazištima mineralnih sirovina (glinica, kamen, pjesak) kao i ne iskorištenim rezervama pitke vode. Predmetno područje se nalazi u okviru pokupskog epicentralnog područja koje je smješteno između ušća rijeke Gline, Siska i teresta glinskog rasada. U njemu su potresi češći, a mogući su potresi vrlo jakih intenziteta VII^o pa čak i VIII^o MCS¹. Ijestvice po čemu je ovo područje od posebnog sezimološkog značaja.

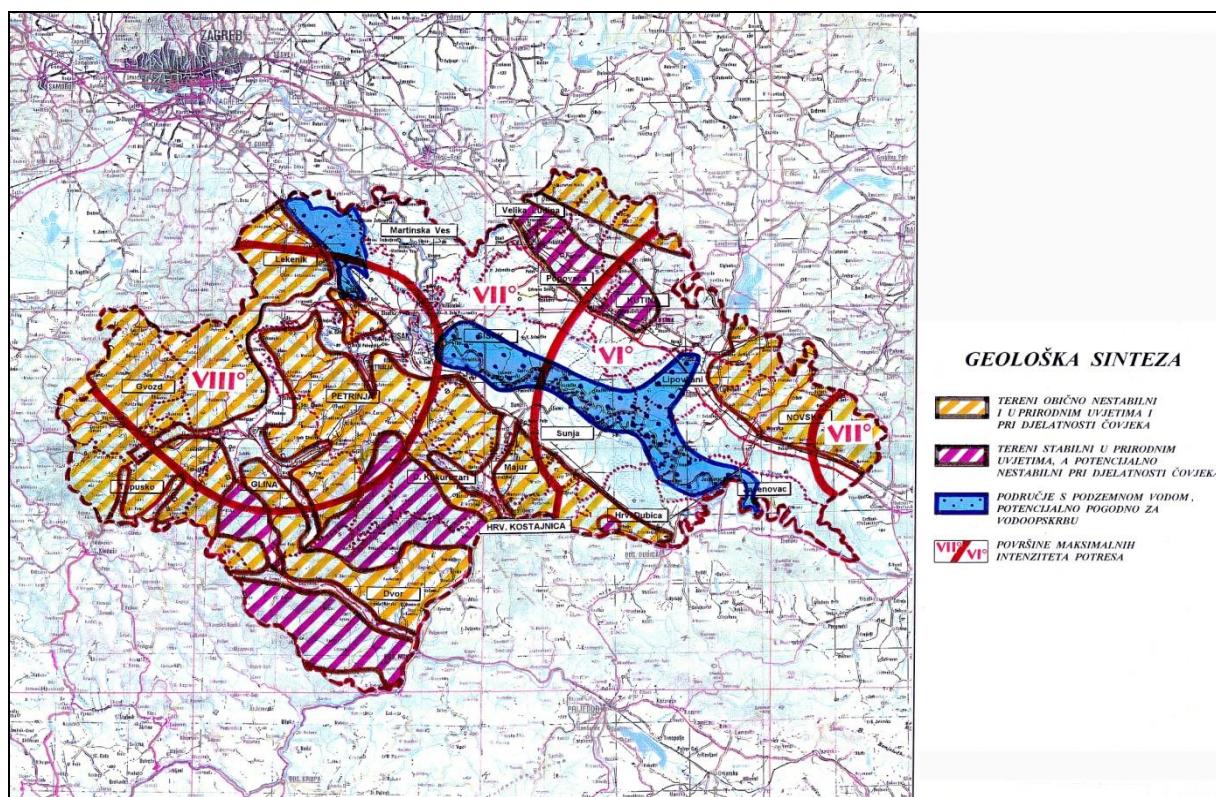
Tablica 4. Prikaz MCS Ijestvice

Stupanj	Naziv	Kratki opis karakteristika
I.	Nezamjetljiv potres	Bilježe ga jedino seismografi.
II.	Jedva osjetan potres	Osjeti se samo u gornjim katovima visokih zgrada.
III.	Lagan potres	Tlo podrhtava kao kad ulicom prođe automobil.
IV.	Umjeren potres	Prozorska okna i staklenina zveče kao da je prošao težak teretni automobil.
V.	Prilično jak potres	Njišu se slike na zidu. Samo pojedinci bježe na ulicu.
VI.	Jak potres	Slike padaju sa zida, ormari se pomicu i prevrću. Ljudi bježe na ulicu.
VII.	Vrlo jak potres	Ruše se dimnjaci, crijeponi padaju sa krova, kućni zidovi pucaju.
VIII.	Razoran potres	Slabije građene kuće se ruše, a jače građene oštećuju. Tlo puca.
IX.	Pustošni potres	Kuće se teško oštećuju i ruše. Nastaju velike pukotine, klizišta i odroni zemlje.
X.	Uništavajući potres	Većina se kuća ruši do temelja, ruše se mostovi i brane. Izbjija podzemna voda.
XI.	Katastrofalan potres	Srušena je velika većina zgrada i drugih građevina. Kidaju se i ruše stijene.
XII.	Veliki katastrofalan potres	Do temelja se ruši sve što je čovjek izgradio. Mijenja se izgled krajolika, rijeke mijenjaju korito, jezera nestaju ili nastaju.

¹ Mercalli-Cancani-Siebergova Ijestvica (MCS Ijestvica) - nazivana kao Mercallijeva Ijestvica, definira pojave i promjene koje potresi izazivaju kod ljudi i životinja uz ocjenu veličine štete na objektima, te sagledavanje promjena u prirodi kao posljedice potresa. U Hrvatskoj je u službenoj upotrebi od 1964. godine. Naziv je dobila po inicijalima seismologa Mercalli, Cancanija i Sieberga, koji su je i definirali.



Slika 9. Lokacija zahvata na izviku iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina (Izvor: modifikacija prema Herak, 2011.)



Slika 10. Površine maksimalnih inteziteta potresa u Sisačko-moslavačkoj županija (Izvor: Studija o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja za sanaciju i nastavak odlaganja do zatvaranja odlagališta „Blatuša“ Topusko/Gvozd; Sisak, 2006.)

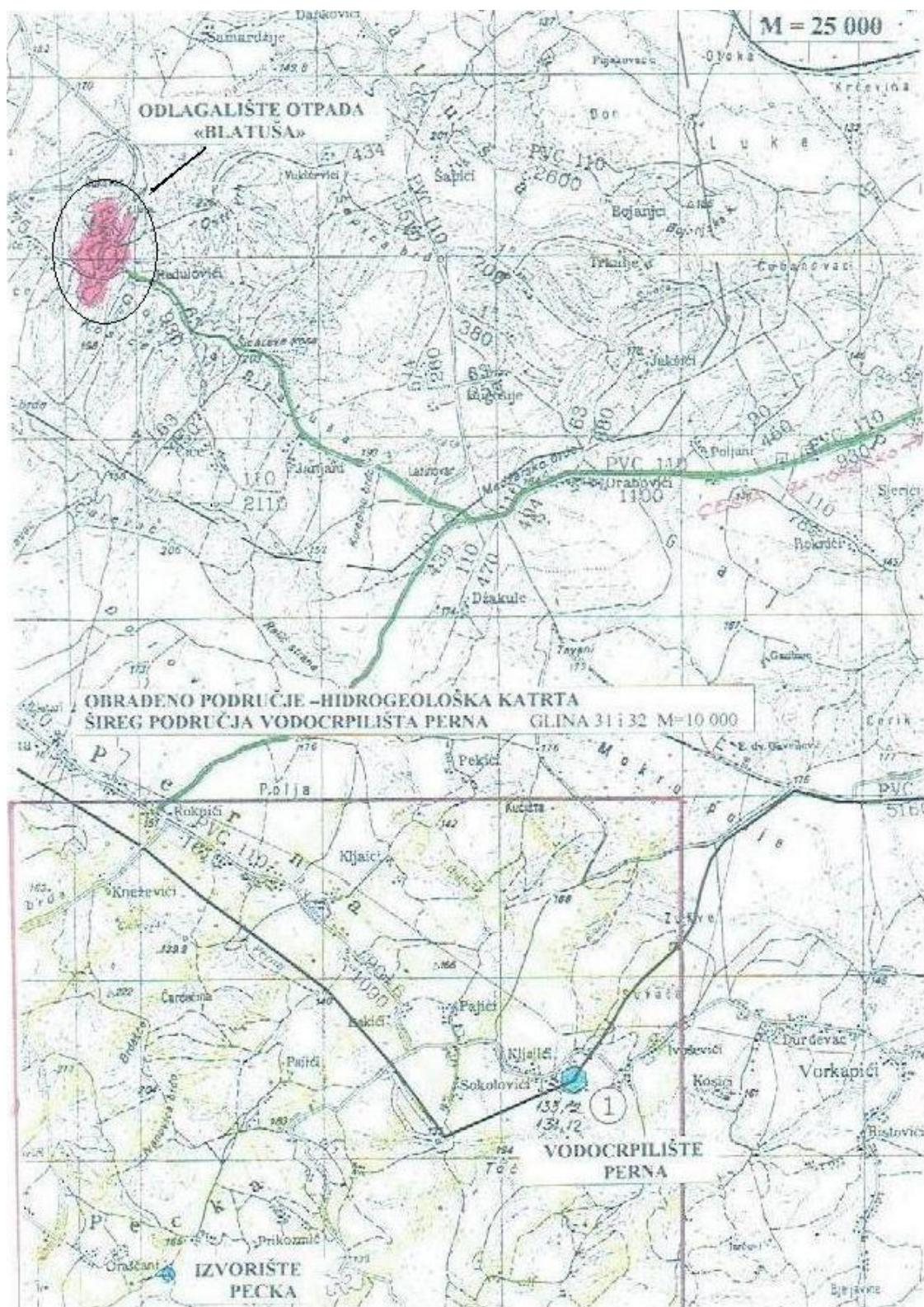
3.6. Hidrološka obilježja

Na širem području odlagališta Blatuša nalazi se vodocrpilište Perna i Pecka koja pripadaju Općini Topusko, te vodocrpilište Prezdan koje se nalazi na području Općine Gvozd, a korisnik je Općina Glina. **Odlagalište Blatuša se ne nalazi u vodozaštitnom području ovih crpilišta vode za piće.** Vodocrpilište Perna je udaljeno od odlagališta oko 5 km, Pecka oko 6 km.

Kakvoća površinskih voda šireg područja

Površinske vode na širem području odlagališta „Blatuša“ pripadaju slivu rijeke Gline (vidi sliku 11.). Kakvoća rijeke Gline se prati na mjerenoj postaji označene 16221.

Slivne vode sa lokacije odlagališta „Blatuša“ skuplja potok Blatuša. Blatuša je pritok rijeke Perna, a ona pritok rijeke Glina.



Slika 11. Grafički prikaz udaljenosti izvorišta Pećka i vodocrpilišta Perna od odlagališta „Blatuša“ (Izvor: *Studija o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja za sanaciju i nastavak odlaganja do zatvaranja odlagališta „Blatuša“ Topusko/Gvozd; Sisak, 2007.*)

3.7. Bioekološka obilježja

Šire područje odlagališta u vegetacijskom pogledu nalazi se u zoni hrasta kitnjaka i običnog graba (*Querceto carpinetum croaticum*) koja predstavlja klimatogenu zonu srednje Hrvatske.

Prema *Kovačeviću J. (1955.)* na ovom području se nalazi 5 šumskih staništa i to:

- šume suhih, toplih, vagnenačkih, neutralnih odnosno slabo kiselih staništa
- šume umjereno vlažnih, vagnenačkih, neutralnih, odnosno umjereno kiselih staništa
- šume bukve na silikatnim stijenama²
- ekstremno - acidofilna staništa³
- poplavna i podrivna staništa⁴

U vegetacijske vrednote Topuskog područja ubrajamo nalazište creta⁵ odnosno ljekovitog blata, koje se koristi u balneologiji. Na području „Đon“ –a na otvorenom vrelu (s temp. oko 55°C) nalazimo modrozelene alge, kremenašice i sumporne alge.

Lokacija odlagališta ne pripada u zaštićene dijelove parka Republike Hrvatske. Posebni botanički rezervat „Blatuša“ nalazi se na udaljenosti oko 2,5 km od odlagališta. Lokacija odlagališta je okružena šumom u kojoj prevladavaju breze i crnogorično raslinje.

3.7.1. Ekološka mreža Natura 2000

Uredbom o ekološkoj mreži (NN br. 124/13) ekološkom mrežom smatraju se područja Natura 2000. Lokacija odlagališta Blatuša **ne nalazi** se na području ekološke mreže. Najbliže odlagalištu se nalazi oko 2,5 km, područje očuvanja značajno za tipove staništa na *tresetnoj podlozi* (*Rhynchosporion*) i *prijelazne cretove* (HR2001001 *Cret Blatuša*).

Tablica 5. prikaz šifre, naziv područja i ciljevi očuvanja ekološke mreže u široj okolini odlagališta otpada Blatuša (Izvor:DZZP; <http://natura2000.dzzp.hr/natura/>)

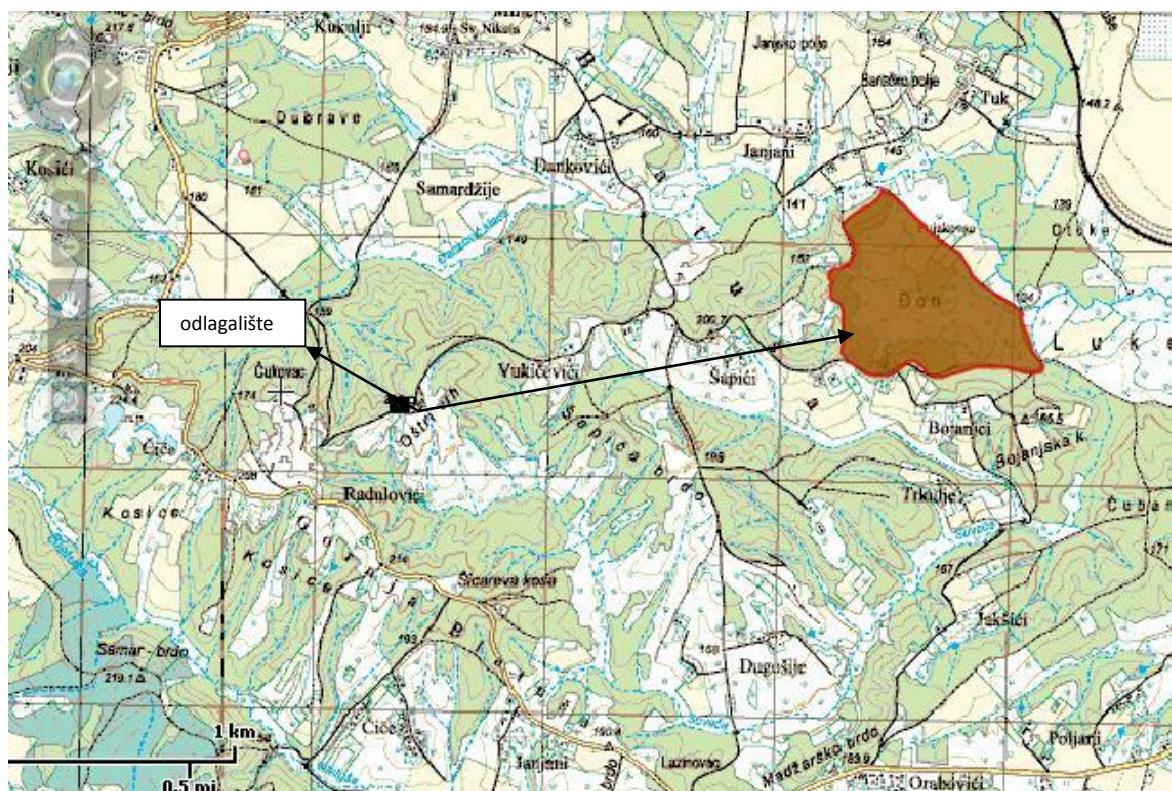
Ekološka mreža NATURA 2 000	
Područje očuvanja značajna za vrstu i stanišne tipove (POVS)	
Šifra i naziv područja zaštite	Ciljni očuvanja
HR2001001 Cret Blatuša	Stanišni tip <ul style="list-style-type: none"> - Depresije na tresetnoj podlozi (<i>Rhynchosporion</i>) - Prijelazni cretovi

² Šuma bukve na silikatnim stijenama (*Fagetum purum*) – zauzima najveća prostranstva u brdskom području, gdje je najčešće raširena kao čista kultura. Stanište ove šume su strme padine plitkim i jako skeletnim tlima.

³ Eksremno- adidofina staništa gdje su zastupljene biljne zajednice: bukve, hrast kitnjak, kesten i breza

⁴ Poplavna i podrivna staništa- zastupljenost biljne zajednice crne johe i hrasta lužnjaka

⁵ Cretovi- općenito predstavljaju osebujna staništa sa značajnom recentnom vegetacijom i zanimljivom fosilnom florom. U Hrvatskoj su vrlo rijetki i zauzimaju male površine. Cret na području Blatuše je najznačajniji retki relikt naše vegetacije i vrijedan je za istraživanje fosilne flore Balkanskog poluotoka. Dubina tresa je oko 4,8m i najveći je u Hrvatskoj.



Slika 12. Prikaz udaljenosti područja Natura 2 000 od odlagališta (Izvor:DZZP)

3.8. Kulturno-povijesna obilježja

Prema podatcima Prostornog plana Općine Gvozd evidentirana su sljedeća nepokretna kulturna dobra lokalnog značaja:

U grupu povijesnih naselja:

- Blatuša, Čemernica, Ostrožin, Šljivovac i Bović

U grupu sakralnih građevina:

- parohijska crkva Sv. Nikole (Blatuša), parohijska crkva Vaskrsenja Hrisova (Bović), parohijska crkva Sv. Petka (Čemernica), parohijska crkva (lokalitet) Sv. apostola Petra i Pavla (Stjepana) i parohijska crkva (lokalitet) Vaskrsenja Hristova (Kirin).

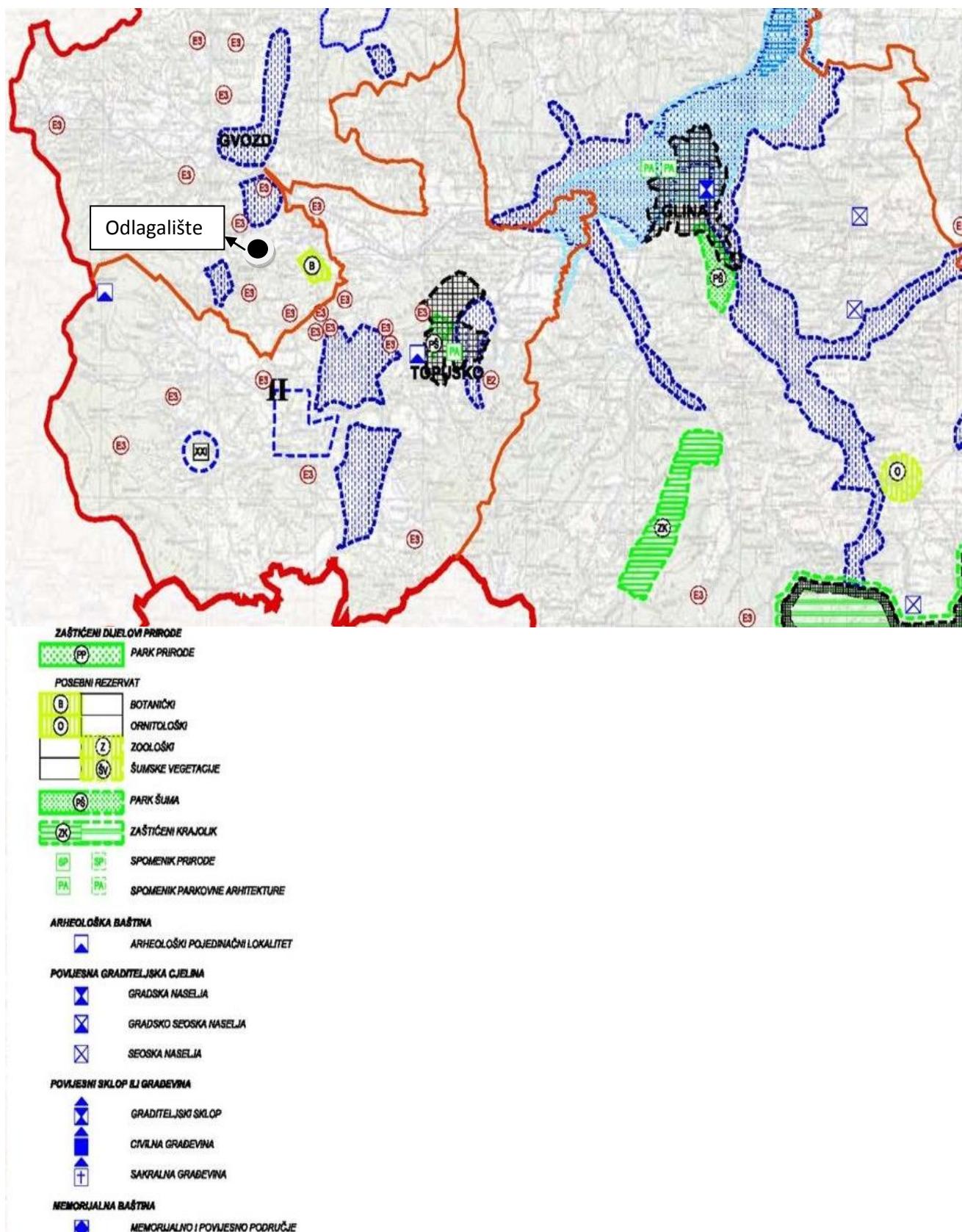
U grupu memorijalnih građevina i obilježja:

- Blatuša- Spomen ploča na školi; Bović- Spomen ploča palim borcima; Čemernica- spomenik kod škole; Kozarac- spomenik NOB i groblje (Blatuša, Kirin, Čemernica).

U grupu arheoloških lokaliteta:

- Crkvina (Bović), lokalitet Gornja Čemernica, Bulatska brda i Korkuti (Gvozd).
U Topuskom u parku Opatovina je **spomenik 0-te kategorije Portal cistercitske opatijske iz 12. stoljeća**, antički termalni kompleks i ostaci srednjovjekovne građevine u Topuskom, tragovi temelja srednjovjekovne crkve na Nikolinom brdu, česma u Topuskom.

U naselju Velika Vranovina nalazi se prepostavljeni arheološki lokalitet Gradec, zatim *predistorijsko naselje Turska kosa*.



Slika 13. Uvjeti korištenja, uređenje i zaštita prostora (Izvor: Izvod iz Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije

3.9. Meteorološki i klimatološki podatci

Prema Köppenovoj klasifikaciji⁶ šire područje odlagališta „Blatuša“ ubraja se u umjerenu kontinentalnu klimu s oznakom Cfwbx. Nema dugotrajnih zima niti nesnosnim ljetnim vrućina. Oborine su raspoređene na sve mjesecce podjednako. Najsušniji dio je zimski i ima nešto više od polovine oborina najvlažnijeg mjeseca. Oborinski minimum pada u jesen, a sporedni u proljeće ili ljeto. Temperature su i ljeti i zimi umjerene. Prosječna godišnja temperatura iznosi oko 10 °C. Ostali klimatski pokazatelji prikazani su klimagramom prema Walteru⁷ za Topusko (1956-1975) na sljedećoj slici.

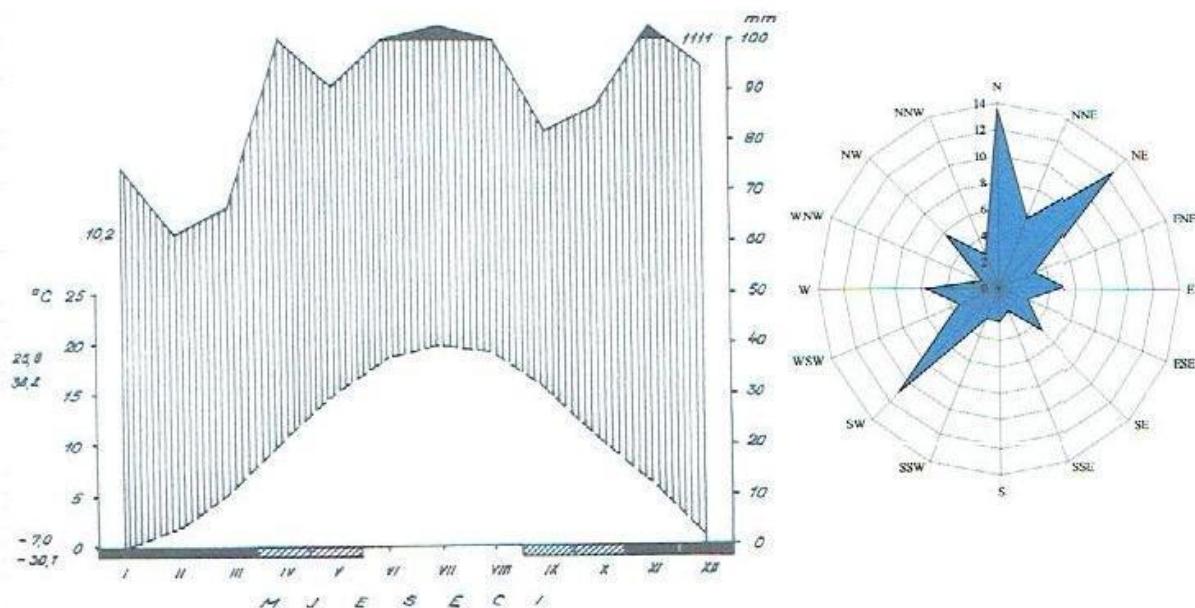
⁶ **Köppenova klasifikacija-** Wladimir Peter Köppen klasificirao je klimu prema dva prevladavajuća klimatska elementa – temperaturi zraka i padalinama. Ova klasifikacija klime ima prednost što se temelji na točno određenim godišnjim i mjesecnim vrijednostima temperature i padalina. U područjima bliže ekvatoru važna je srednja temperatura najhladnijeg mjeseca, a u područjima bliže polovima srednja temperatura najtoplijeg mjeseca. Veliku ulogu u klasifikaciji klime ima i vegetacija. Sve se klime svrstavaju u pet klimatskih razreda: 1)A. Tropske kišne klime 2)B. Suhe klime 3)C. Umjereno tople kišne klime 4) D. Snježno-šumske (ili borealne) klime 5)E. Snježne (ili polarne) klime

Klime B i D pretežno su kontinentske. Klime A, C, D su klime drveća.

Utjecaj kopna na klasifikaciju očituje se u: skretanju granica pojedinih klimatskih tipova (vidljivo u izolinijama); staničnoj raspodjeli područja nekih klimatskih tipova (B); klime D uopće ne postoje na maritimnoj južnoj hemisferi u višim geografskim širinama Prvo se pišu oznake za padaline te onda oznake za temperaturu. Oznake za padaline: Za klime A, C i D: (f–nema suše;s–sušno je ljeto;w–sušno je zimi). Za klimu B: (S–stepske klime;W–pustinjske klime).

Oznake za temperaturu: Za klime B: (h–vruće; k–hladno; k'–jako hladno). Za klime C i D: (a–vruće ljeto; b–toplo ljeto; c–svježe ljeto). Klimi D može se, pored a, b ili c, dodati i oznaka d–vrlo hladna zima. Za klimu E: (T–klima tundre; F–klima vječnog mraza).

⁷ **Klimadijagrami prema H. Walter-u**-Prikaz klime pomoću klimadijagraama predstavlja grafički prikaz osnovnih klimatskih elemenata (temperature zraka i količine oborina) za određenu meteorološku postaju u određenom vremenskom razdoblju. Uobičajeno je prikazivati klimu za 30-godišnje razdoblje motrenja, a prikazane vrijednosti predstavljaju srednje vrijednosti. Klimatogrami su nizovi klimadijagraama koji prikazuju klimatske prilike svake pojedine godine. Kod izrade klimadijagraama i klimatograma ucrtavaju se srednje mjesечne vrijednosti temperature zraka i količina oborina za određenu meteorološku postaju prema određenom mjerilu. Vrijednosti temperature zraka (t) i količina oborina (O) se ucrtavaju u odnosu 1:2, tj. za vrijednost temperature zraka od 10 °C na ordinati odgovara količina oborina od 20 mm, za vrijednost temperature od 20 °C odgovara količina oborina od 40 mm itd. Taj odnos vrijedi sve do vrijednosti 50 °C i 100 mm oborina. Sve vrijednosti količina oborina do 100 mm na grafikonu se označavaju okomitim crtama. Za vrijednosti količine oborina iznad 100 mm, odnos t:O je 1:10, a ucrtane vrijednosti se označavaju crno.



Slika 14. Klimatološka svojstva područja Topusko sa razdiobom smjera vjetrova
(Izvor: *Studija o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja za sanaciju i nastavak odlaganja do zatvaranja odlagališta „Blatuša“ Topusko/Gvozd; Sisak, 2007.*)

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Sanacija odlagališta Blatuša obrađena Studijom o utjecaju na okoliš sanacije odlagališta „Blatuša“ Topusko/Gvozd s nastavkom rada do zatvaranja, 2007., IRI Sisak d.o.o. obuhvaća djelomično premještanje i konačno prekrivanje odloženog otpada te predobradu novog otpada i njegovo odlaganje na uređenu plohu odlagališta do realizacije Centra za gospodarenje otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji, odnosno do uključivanja Općina Topusko i Gvozd u cijeloviti sustav gospodarenja otpadom u roku od 10 godina. Uređenje odlagališta obuhvaća izgradnju:

- plohe za odlaganje novog otpada s temeljnim brtvenim slojem,
- sustava za odvodnju oborinskih voda,
- sustava za prihvati i odvodnju procjednih voda te
- pasivnog sustava otplinjavanja.

Sanacija odlagališta Blatuša Idejnim projektom sanacije i zatvaranja odlagališta komunalnog otpada „Blatuša“, 2015., PanGeo Projekt d.o.o. obuhvaća:

- prekrivanje postojećeg otpada,
- izgradnju sustava za otplinjavanje,
- izgradnju sustava za prikupljanje i odvodnju oborinskih voda,
- formiranje zelenog pojasa,
- izgradnja ograda oko prostora odlagališta,
- te izgradnja ulaza.

4.1. Utjecaj na vode

4.1.1. Utjecaj procjednih voda

Procjedne vode nastaju prolaskom oborina kroz tijelo odlagališta i ocjeđivanjem odloženog otpada. Količina procjednih voda ovisi o veličini otvorenog dijela odlagališta, količini oborina te količini i sastavu odloženog otpada. Ovisno o vrstama odloženog otpada, starosti odlagališta, vlažnosti otpada, količini vode koja se procjeđuje kroz njega i sl., u procjednim vodama odlagališta prisutne su brojne štetne tvari u različitim koncentracijama. Štetne tvari iz procjednih voda mogu izravno ili posredno, ispiranjem iz slojeva tla dospijeti u podzemne vode te ugroziti njihovu kakvoću, odnosno onečistiti površinske vode.

Novim idejnim projektom sanacija odlagališta se provodi na način da se cijelokupni postojeći otpad oblikuje preguravanjem postojećeg otpada te da se prekrije završnim prekrivnim sustavom kako ne bi dolazila oborinska voda u kontakt s otpadom te se procjeđivala dalje u podzemlje. Procjedne vode ranije odloženog otpada kontroliraju se sanacijskim zahvatima tako da se postavljanjem prekrivnog sloja smanjuje/onemoguće prolaz oborinskih voda kroz masu ranije odloženog otpada. Obzirom da se radi o starijem i u znatnoj mjeri inertiziranom otpadu, izvođenjem završnog prekrivnog sustava vodonepropusnim slojem, procjedne vode ubrzo neće nastajati te obzirom da se razina podzemnih voda nalazi na relativnoj dubini većoj od 100 m, utjecaja procjednih voda na podzemne vode neće biti.

4.2.2. Utjecaj oborinskih voda

Radi sprječavanja utjecaja oborinske vode na podzemlje, oko prostora odlagališta će se izgraditi obodni kanali za prihvat oborinskih voda koje će se odvoditi izvan granice odlagališta. Ove vode neće biti onečišćene procjednom vodom odlagališta, te će se putem obodnih kanala odvoditi do taložnika za oborinske vode koji će se nalaziti na istočnoj strani odlagališta otpada, te dalje preko revizijskog okna, kontrolnog mjernog okna i upojnog sustava upuštati u podzemlje, budući da se u bližem području odlagališta ne nalazi nikakav recipijent.

4.3. Emisije u zrak

Potencijalne emisije u zrak s odlagališta otpada uključuju neugodne mirise iz otpada, neugodne mirise odlagališnog plina, izravne emisije odlagališnog plina, prašinu iz otpada te onu koja nastaje uslijed operativnih aktivnosti, neugodne mirise iz procjednih onečišćenih površinskih voda, emisije iz vozila tijekom radova sanacije.

U fazi sanacije za očekivati je utjecaj na zrak prvenstveno pri obavljanju građevinskih zahvata. Kako će tijekom sanacije na predmetnom području biti povećan broj građevinskih strojeva i teretnih vozila može se očekivati i povećanje emisija plinova izgaranja fosilnih goriva (CO , NO_x , SO_2 , CO_2) kao i krutih čestica frakcije PM_{10} . S obzirom na poziciju lokacije zahvata spram naselja navedene emisije neće imati utjecaj na kvalitetu zraka u najbližim naseljima.

Količina i sastav odlagališnog plina, te brzina njegove emisije u zrak ovisi o vrsti odloženog otpada, starosti odlagališta (starosti otpada), klimatskim uvjetima (temperatura, vlažnost zraka itd.) i uvjetima odlaganja (tehnologija odlaganja, gustoća otpada, propusnost tla). Odlagališni plin se sastoji gotovo u potpunosti od metana (30 – 65 % vol.) i ugljikovog dioksida (20 – 60 % vol.), a u tragovima može sadržavati nemetanske i ostale hlapive organske spojeve (NMVOC, VOC) te klorfluor-ugljikovodike (CFC, HCFC).

Odlagališni plin, koji nastaje tijekom razgradnje otpada otplinjavat će se pasivnim sustavom, kroz bunare za otplinjavajuće. Stari otpad je dijelom inertiziran, te će se iz njega u budućnosti oslobađati neznatne količine odlagališnog plina. Radi sigurnosti predviđa se izvođenje sustava za otplinjavajuće u najvišim dijelovima odlagališta. Predviđeno je izvođenje pasivnog sustava za otplinjavajuće koji će se sastojati od geosintetskog drena za plin te 9 plinskih zdenaca. Prikupljanje ovog plina i spaljivanje na baklji ili korištenje u druge svrhe nije ekonomski isplativo radi malih očekivanih količina plina. Pasivno otplinjavajuće će se provoditi upotrebom biofiltera na odzračnicima, te će se tako postići zadovoljavajuće smanjenje emisije stakleničkog plina metana sa ovog odlagališta.

Kako je udaljenost najbližeg naselja od odlagališta dovoljno velika, oko 1000 m, ne očekuje se utjecaj onečišćujućih tvari na kakvoću življenja.

4.3. Utjecaj na tlo

Štetne tvari, u prvom redu teški metali i postojani organski spojevi iz procjedne vode odlagališta akumuliraju se u sloju tla koji je s njima u izravnom kontaktu. Daljnje kretanje procjedne vode kroz slojeve tla može izazvati onečišćenje podzemnih voda.

Utjecaj postojećeg otpada na tlo (i podzemne vode) spriječit će se postavljanjem pokrovnog sloja prilikom zatvaranja odlagališta čime će se onemogućiti doticaj oborinskih voda na tijelo odlagališta, a time i nastanak procjednih voda.

4.4. Utjecaji na razinu buke

Ne očekuju se utjecaji buke u najbližem naseljenom mjestu zbog njegove velike udaljenosti od odlagališta (1000 m), gdje će jačina buke iznositi oko 19 dB. Dozvoljena dnevna buka u urbanim sredinama je 55 dB, a noćna 45 dB.

4.5. Utjecaj na zaštićena područja prirode

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže što se može vidjeti iz priloženih kartografskih prikaza lokacije zahvata u odnosu na ekološku mrežu te predmetni zahvat neće imati značajan utjecaj na istu. Pridržavanjem svih navedenih mjera zaštite, te uvezvi u obzir prostornu udaljenost od najbližih područja ekološke mreže, na najmanju moguću mjeru trebali bi se svesti potencijalni štetni utjecaji planiranog zahvata na područja ekološke mreže, odnosno ne bi trebalo doći do ugrožavanja ciljeva očuvanja zaštićenih svojti i vrsta.

4.6. Utjecaji na biljni i životinjski svijet, kulturne i prirodne vrijednosti te krajobraz

Kako se lokacija odlagališta „Blatuša“ nalazi izvan zaštićenih zona kulturne i prirodne baštine, a predmetni zahvat podrazumijeva saniranje, tj. znatno poboljšanje postojećeg stanja na odlagalištu, ne očekuje se nepovoljan utjecaj zahvata na kulturne i prirodne vrijednosti Općine Gvozd.

Radi očuvanja staništa, oko saniranog odlagališta uredit će se zeleni pojas koji će se uklopiti u postojeći (šuma bukve i hrasta).

4.7. Ekološke nesreće/akcidenti

Izvanredni događaji, odnosno nesreće do kojih može doći na odlagalištu jesu: požari, eksplozije smjese metana i zraka, propuštanje tj. mehaničko oštećenje HDPE folije.

Požari su pojava karakteristična za neuređena odlagališta. Na uređenim i zatvorenim odlagalištima njihova pojava je vrlo rijetka. Kako će tijekom sanacije odlagališta „Blatuša“ odlagališni plin (odnosno metan) biti obuhvaćen sustavom otplinjavanja, mogućnost eksplozije i/ili požara bit će svedena na minimum.

4.8. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Ne očekuje se nikakav prekogranični utjecaj na okoliš zbog položaja odlagališta „Blatuša“.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Na temelju Studije o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja za sanaciju i nastavak odlaganja do zatvaranja odlagališta komunalnog otpada Blatuša, Općina Gvozd (IRI SISAK d.o.o., veljača 2007.) i provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš i prihvatljivosti zahvata za okoliš, dobiveno je Rješenje Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Klasa: UP/I 351-03/06-02/152; Ur.broj: 531-08-3-1-AK-07-9, od 28. veljače 2007.godine) koje se nalazi u Prilogu 1.

Obzirom da novi Idejni projekt (PanGeo Projekt d.o.o., lipanj, 2015.) po kojem se namjerava provesti zahvat sanacije i zatvaranja odlagališta „Blatuša“ predviđa neke izmjene u odnosu na Idejno rješenje sanacije odlagališta komunalnog otpada Blatuša (Hidroplan d.o.o., srpanj 2006.) i Studiju o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja za sanaciju i nastavak odlaganja do zatvaranja odlagališta komunalnog otpada Blatuša, Općina Gvozd (IRI SISAK d.o.o., veljača 2007.), moguće su promjene mjera zaštite okoliša u odnosu na one propisane Rješenjem. U nastavku se daje pregled mjera zaštite okoliša i očitovanje o daljnjoj prihvatljivosti mjera, odnosno prijedlog eventualnih novih mjera koje je potrebno predvidjeti i provoditi (Tablica 6.).

Tablica 6. Pregled mjera zaštite okoliša i očitovanje o daljnjoj prihvatljivosti mjere, odnosno prijedlog eventualnih novih mjera koje je potrebno predvidjeti i provoditi

Red. broj	Mjere zaštite okoliša iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš i SUO	Komentar mjera i prijedlog novih mjera s navodom izvornog propisa
Mjere zaštite okoliša		
A.1.	Izgraditi sustav zemljanih obodnih kanala za prihvat oborinskih voda.	Nema promjene.
A.2.	Spriječiti pristup površinskim vodama u tijelo odlagališta.	Nema promjene.
A.3.	Oborinske vode koje nisu onečišćene upuštati po okolnom terenu.	Nema promjene.
A.4.	Redovnim održavanjem obodnih kanala osigurati primjerenu odvodnju oborinskih voda.	Nema promjene.
A.5.	Urediti sustav drenažnih i odvodnih cijevi iznad temeljnog brtvenog sloja odlagališta, radi prihvata procjedne vode.	Mjera se izbacuje. Nije predviđena novim Idejnim projektom.
A.6.	Procjedne vode s odlagališta odvoditi u sabirni bazen.	Mjera se izbacuje. Nije predviđena novim Idejnim projektom.
A.7.	Otpadne vode od pranja kotača i opreme obrađivati na taložniku, koji treba redovito održavati.	Mjera se izbacuje. Nije predviđena novim Idejnim projektom.
A.8.	Pročišćenu vodu upuštati u sustav oborinske odvodnje	Mjera se izbacuje. Nije predviđena novim Idejnim projektom.

A.9.	Otvorene površine za odlaganje držati što je moguće manjim.	Mjera se izbacuje. Nije predviđena novim Idejnim projektom.
A.10.	Otpad što više zbijati, kako bi se spriječio ulazak vode i zraka u tijelo odlagališta.	Mjera se izbacuje. Nije predviđena novim Idejnim projektom.
A.11.	Završni pokrovni sustav izvoditi na dijelovima odlagališta na kojima je postignut konačni oblik tijela odlagališta.	Mjera se izbacuje. Nije predviđena novim Idejnim projektom.

Mjere zaštite zraka

A.12.	Otplinjavanje izvesti plinskim bunarima potrebnog kapaciteta i rasporeda.	Nema promjene.
A.13.	Otplinjavanje odlagališta provesti uz primjenu bioloških filtera na odzračnicima.	Nema promjene.
A.14.	Procjedne vode recirkulirati po mirnom vremenu.	Mjera se izbacuje. Nije predviđena novim Idejnim projektom.

Mjere zaštite tla

A.15.	Izgraditi novu plohu s temeljnim brtvenim slojem.	Mjera se izbacuje. Nije predviđena novim Idejnim projektom.
A.16.	Dio postojećeg otpada koji neće biti prekriven temeljnim brtvenim slojem urediti u kosinu odgovarajućeg nagiba i prekriti završnim pokrovnim brtvenim sustavom. Za temeljno, bočno i završno brtvljenje odlagališta, koristiti kompozitni brtveni sustav.	Nema promjene.
A.17.	Otpad svakodnevno prekrivati slojem inertnog materijala (zemlja, građevinski materijal).	Mjera se izbacuje. Nije predviđena novim Idejnim projektom.
A.18.	Svakodnevno provjeravati sadržaj i količinu dovezenog otpada te voditi evidenciju.	Mjera se izbacuje. Nije predviđena novim Idejnim projektom.
A.19.	Građevinski otpad preuzimati uz redoviti nadzor.	Mjera se izbacuje. Nije predviđena novim Idejnim projektom.
A.20.	Prihvaćati samo prethodno obrađeni industrijski/proizvodni otpad koji nije moguće reciklirati, a koji je prošao test eluiranja.	Mjera se izbacuje. Nije predviđena novim Idejnim projektom.
A.21.	Zabranjuje se odlaganje opasnog otpada.	Nema promjene.

Mjere zaštite flore i faune

A.22.	Urediti zeleni pojasi, koji će se uklopiti u postojeće stanje okoliša.	Nema promjene.
A.23.	Ozeleniti zatvoreno odlagalište sadnjom autohtonog bilja: trava, vrijes i bujad.	Nema promjene.

Mjere zaštite od buke

A.24.	Koristiti tehnički ispravna i malobučna sredstva za rad i transport.	Nema promjene.
-------	--	----------------

Mjere zaštite u slučaju ekološke nesreće

A.25.	U slučaju iznenadnih događaja postupati prema	Nema promjene.
-------	---	----------------

	Operativnom planu intervencija u zaštiti okoliša.	
A.26.	Osigurati nadzor odlagališta.	Nema promjene.
A.27.	Izraditi i održavati protupožarni pojas oko ograde odlagališta širine 4-6 m radi pristupa vatrogasnih vozila cijelom odlagalištu.	Nema promjene.
A.28.	Svakodnevno prekrivati otpad slojem zemlje na način da su naslage otpada razdvojene i izolirane.	Mjera se izbacuje. Nije predviđena novim Idejnim projektom.
A.29.	Osigurati dovoljan broj protupožarnih aparata za suho gašenje požara te vezu s profesionalnom vatrogasnom postrojbom, odnosno policijom.	Nema promjene.

Mjere za zaštitu zdravlja ljudi

A.30.	Postupati sukladno Zakonu o zaštiti na radu (NN 59/96)	Mjeru treba izmijeniti radi promjene propisa. Mjera glasi: Postupati sukladno Zakonu o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96, 114/03, 100/04, 86/08, 116/08, 75/09, 143/12)
-------	--	---

5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Tablica 7. Pregled programa praćenja stanja okoliša

Red. broj	Program praćenja stanja okoliša iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš i SUO	Komentar mjera i prijedlog novih mjera s navodom izvornog propisa
B.1.	U bazenu za skupljanje procjednih voda provoditi ispitivanja fizikalno-kemijskih svojstava procjednih voda. Analize provoditi u skladu s Pravilnikom o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01)	Mjera se izbacuje. Nije predviđena novim Idejnim projektom.
B.2.	Pratiti količinu i sastav procjedne vode dva puta godišnje najmanje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a nakon isteka 10 godina, jednom u dvije godine.	Mjera se izbacuje. Nije predviđena novim Idejnim projektom.
B.3.	Kontrolirati emisiju plinova (CH_4 , CO_2 , H_2S , H_2 , O_2) jednom u dvije godine sljedećih 10 godina u skladu s Pravilnikom o uvjetima o postupanju s otpadom (NN 123/97, 112/01)	Program praćenja potrebno je dopuniti u skladu s promjenom propisa <i>Prijedlog programa praćenja:</i> Svakih šest mjeseci nakon zatvaranja odlagališta mjeriti količine i sastav odlagališnih plinova (CH_4 , CO_2 , H_2S , H_2 , O_2). Mjera je sukladna odredbama članka 20. i Dodatka 4. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada
B.4.	Voditi dnevnik odlaganja za vrijeme korištenja odlagališta i 20 godina nakon zatvaranja u koji se moraju upisivati podaci značajni za njegov rad i rezultate monitoringa.	Mjera se izbacuje. Nije predviđena novim Idejnim projektom.

6. ZAKLJUČAK

Predmet ovog Zahtjeva za ocjenu potrebe o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izmjena zahvata sanacije i zatvaranja odlagališta otpada Blatuša.

Prema popisu zahvata iz Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 64/08, 67/09), na ovaj zahvat se odnosi točka 10.08. „Sanacija i rekonstrukcija odlagališta“.

Za navedeno odlagališta izrađena je Studija o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja za sanaciju i nastavak odlaganja do zatvaranja odlagališta komunalnog otpada Blatuša, Općina Gvozd (IRI SISAK d.o.o., veljača 2007.) i proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš i prihvatljivosti zahvata za okoliš te je dobiveno n Rješenje Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Klasa: UP/I 351-03/06-02/152; Ur.broj: 531-08-3-1-AK-07-9, od 28. veljače 2007.godine).

Sanacija odlagališta Blatuša (obrađena Studijom o utjecaju na okoliš sanacije odlagališta „Blatuša“ Topusko/Gvozd s nastavkom rada do zatvaranja, 2007., IRI Sisak d.o.o.) obuhvaća djelomično premještanje i konačno prekrivanje odloženog otpada te predobradu novog otpada i njegovo odlaganje na uređenu plohu odlagališta do realizacije Centra za gospodarenje otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji, odnosno do uključivanja Općina Topusko i Gvozd u cijeloviti sustav gospodarenja otpadom u roku od 10 godina. Uređenje odlagališta Prema Studiji o utjecaju na okoliš obuhvaća izgradnju:

- plohe za odlaganje novog otpada s temeljnim brtvenim slojem,
- sustava za odvodnju oborinskih voda,
- sustava za prihvati i odvodnju procjednih voda te
- pasivnog sustava otpolinjavanja.

Sanacija odlagališta Blatuša novim Idejnim projektom sanacije i zatvaranja odlagališta komunalnog otpada „Blatuša“, 2015., PanGeo Projekt d.o.o. ne predviđa izgradnju nove plohe za odlaganje novog otpada nego sanaciju i zatvaranje postojećeg odlagališta na način da se cjelokupni postojeći otpad oblikuje preguravanjem postojećeg otpada te da se prekrije završnim prekrivnim sustavom, izgradnjom sustava za prikupljanje i odvodnju oborinskih voda te formiranjem zelenog pojasa i izgradnjom ograde oko prostora odlagališta.

Radi sprječavanja utjecaja oborinske vode na tlo i podzemne vode, odnosno stvaranje procjednih voda prolaskom oborinske vode kroz tijelo odlagališta, oko prostora odlagališta će se izgraditi obodni kanali za prihvati oborinskih voda koje će se odvoditi do taložnika za oborinske vode te dalje preko revizijskog okna, kontrolnog mjernog okna i upojnog sustava upuštati u podzemlje, budući da se u bližem području odlagališta ne nalazi nikakav recipijent.

Obzirom da se radi o starijem i u znatnoj mjeri inertiziranom otpadu, izvođenjem završnog prekrivnog sustava vodonepropusnim slojem, procjedne vode ubrzo neće nastajati te obzirom da se razina podzemnih voda nalazi na relativnoj dubini većoj od 100 m, utjecaja procjednih voda na podzemne vode neće biti.

Odlagališni plin će se otpolinjavati pasivnim sustavom, kroz bunare za otpolinjavanje.. Pasivno otpolinjavanje će se provoditi upotrebom biofiltera na odzračnicima, te će se tako postići zadovoljavajuće smanjenje emisije stakleničkog plina metana sa ovog odlagališta.

Kako je udaljenost najbližeg naselja od odlagališta dovoljno velika, oko 1000 m, ne očekuje se utjecaj onečišćujućih tvari na kakvoću življenja.

Ne očekuju se utjecaji buke u najbližem naseljenom mjestu zbog njegove velike udaljenosti od odlagališta.

Odlagalište Blatuša nalazi se izvan područja ekološke mreže te zahvat neće imati značajan utjecaj na istu.

Na temelju provedene analize planiranog zahvata prema novom Idejnom projektu i usporedba utjecaja na okoliš zahvata s utjecajima utvrđenim u procesu procjene utjecaja na okoliš, planirani zahvat neće imati utjecaj na okoliš veći od onoga utvrđenog u postupku procjene utjecaja na okoliš zahvata prema starom Idejnom projektu (uz pridržavanje mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša). Stoga smatramo da nije potrebno provesti procjenu utjecaja zahvata na okoliš planiranog zahvata sanacije i zatvaranja odlagališta „Blatuša“.

7. PROPISI I LITERATURA

1. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13)
3. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
4. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11)
5. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13)
6. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 56/13)
7. Zakon o zaštiti na radu (59/96, 94/96, 114/03, 100/04, 86/08, 116/08, 75/09, 143/12)
8. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/07, 111/07)
9. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07, 111/11, 17/13, 62/13)
10. Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (NN 07/06, 119/09)
11. Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim (NN 00/09)
12. Pravilnik o zaštiti na radu na mjestu rada (NN 029/13)
13. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 26/03)
14. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 03/13)
15. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (NN 118/09)
16. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
17. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 64/08, 67/09)
18. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)
19. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13)
20. Uredba o informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN 68/08)
21. Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)
22. Uredba o načinu utvrđivanja šteta u okolišu (NN 139/08)
23. Prostorni plan uređenja Općine Gvozd (Službeni vjesnik Općine Gvozd 45/10, 45/10)
24. Idejno rješenje sanacije odlagališta komunalnog otpada Blatuša (Hidroplan d.o.o., srpanj 2006.)
25. Studija o utjecaju na okoliš sanacije odlagališta komunalnog otpada Blatuša (IRI SISAK d.d. 2007.)
26. Rješenje o prihvatljivosti zahvata (Klasa: UP/I 351-03/06-02/152 Urbroj: 531-08-3-1AK-07-9, U Zagrebu, 28. veljače 2007. godine.).
27. Idejni projekt sanacije i zatvaranja odlagališta komunalnog otpada „Blatuša“ (PanGeo Projekt d.o.o.; M. Heberiea 6, Zagreb)

8. PRILOZI

- Rješenje o prihvatljivosti zahvata** (*Klasa: UP/I 351-03/06-02/152 Urbroj: 531-08-3-IAK-07-9, U Zagrebu, 28. veljače 2007. godine.*)

Rješenje o prihvatljivosti zahvata

(Klasa: UP/I 351-03/06-02/152 Urbroj: 531-08-3-IAK-07-9, U Zagrebu, 28. veljače
2007. godine.)



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
PROSTORNOG UREĐENJA I
GRADITELJSTVA
 10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
 Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

ŽUPANIJA SISACKO-MOSLAVAČKA

2176/20 OPĆINA GVOZD

Primijenio:	09.03.2001.	Crt. red.
Klasifikacija začinjena:	09-03/07-07/01	
Uradbeni broj:	Pri. Vrij.	

Klasa: UP/I 351-03/06-02/152
 Ur.broj: 531-08-3-1-AK-07-9
 Zagreb, 28. veljače 2007.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, na temelju članka 30. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», br. 82/94 i 128/99), u vezi sa člankom 12. Zakona o ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i državnih upravnih organizacija («Narodne novine», br. 199/03) povodom zahtjeva Općine Gvozd radi procjene utjecaja na okoliš sanacije i nastavka odlaganja otpada do zatvaranja odlagališta „Blatuša“ donosi

RJEŠENJE

- I. *Namjeravani zahvat - sanacija i nastavak odlaganja do zatvaranja odlagališta „Blatuša“ Topusko/Gvozd do 2010. godine, na dijelu k.c. 796/22 K.O. Blatuša - prihvatljiv je za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.*

A. Mjere zaštite okoliša

Mjere zaštite voda

1. Izgraditi sustav zemljanih obodnih kanala za prihvrat oborinskih voda.
2. Spriječiti pristup površinskim vodama u tijelo odlagališta.
3. Oborinske vode koje nisu onečišćene upuštati po okolnom terenu.
4. Redovitim održavanjem obodnih kanala osigurati primjerenu odvodnju oborinskih voda.
5. Urediti sustav drenažnih i odvodnih cijevi iznad temeljnog brtvenog sloja odlagališta, radi prihvata procjedne vode.
6. Procjedne vode s odlagališta odvoditi u sabirni bazen.
7. Otpadne vode od pranja kotača i opreme obradivati na taložniku, koji treba redovito održavati.
8. Pročišćenu vodu upuštati u sustav oborinske odvodnje.
9. Otvorene površine za odlaganje držati što je moguće manjim.
10. Otpad što više zbijati, kako bi se sprječio ulazak vode i zraka u tijelo odlagališta.
11. Završni pokrovni sustav izvoditi na dijelovima odlagališta na kojima je postignut konačni oblik tijela odlagališta.

Mjere zaštite zraka

12. Otplinjavanje izvesti plinskim bunarima potrebnog kapaciteta i rasporeda.
13. Otplinjavanje odlagališta provesti uz primjenu bioloških filtera na odzračnicima.
14. Procjedne vode reciklirati po mironom vremenu.

Mjere zaštite tla

15. Izgraditi novu plohu za odlaganje s temeljnim brtvenim slojem.
16. Dio postojecg otpada koji neće biti prekriven temeljnim brtvenim slojem urediti u kosinu odgovarajućeg nagiba i prekriti završnim pokrovnim brtvenim sustavom. Za temeljno, bočno i završno brtvljenje odlagališta, koristiti kompozitni brtveni sustav.
17. Otpad svakodnevno prekrivati slojem inertnog materijala (zemlja, građevinski materijal).
18. Svakodnevno provjeravati sadržaj i količinu dovezelog otpada te voditi evidenciju.
19. Građevinski otpad preuzimati uz redoviti nadzor.
20. Prihvataći samo prethodno obrađeni industrijski/proizvodni otpad koji nije moguće reciklirati, a koji je prošao test eluiranja.
21. Zabranjuje se odlaganje opasnog otpada.

Mjere zaštite flore i faune

22. Urediti zeleni pojас, koji će se uklopiti u postojeće stanje okoliša.
23. Ozeleniti zatvoreno odlagalište sadnjom autohtonog bilja: trava, vrijes i bujad.

Mjere zaštite od buke

24. Koristiti tehnički ispravna i malobučna sredstva za rad i transport.

Mjere zaštite u slučaju ekološke nesreće

25. U slučaju iznenadnih događaja postupati prema Operativnom planu intervencija u zaštiti okoliša.
26. Osigurati nadzor odlagališta.
27. Izraditi i održavati protupožarni pojas oko ograde odlagališta širine 4-6 m radi pristupa vatrogasnih vozila cijelom odlagalištu.
28. Svakodnevno prekrivati otpad slojem zemlje na način da su naslage otpada razdvojene i izolirane.
29. Osigurati dovoljan broj protupožarnih aparata za suho gašenje požara te vezu s profesionalnom vatrogasnom postrojbom, odnosno policijom.

Mjere za zaštitu zdravlja ljudi

30. Postupati sukladno Zakonu o zaštiti na radu (NN, br. 59/96).

B. Program praćenja stanja okoliša

1. U bazenu za skupljajanje procjednih voda provoditi ispitivanja fizikalno-kemijskih svojstava procjednih voda. Analize provoditi u skladu s Pravilnikom o uvjetima za postupanje s otpadom (NN, br. 123/97 i 112/01).
2. Pratiti količinu i sastav procjedne vode dva puta godišnje najmanje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a nakon isteka 10 godina, jednom u dvije godine.
3. Kontrolirati emisiju plinova (CH_4 , CO_2 , H_2S , H_2 , O_2) jednom u dvije godine sljedećih 10 godina u skladu s Pravilnikom o uvjetima za postupanje s otpadom (NN, br. 123/97 i 112/01).
4. Voditi dnevnik odlaganja za vrijeme korištenja odlagališta i 20 godina nakon zatvaranja u koji se moraju upisivati podaci značajni za njegov rad i rezultate monitoringa.

II. Nositelj zahvata Općina Gvozd dužna je osigurati primjenu utvrđenih mjera zaštite okoliša i postupanje po programu praćenja stanja okoliša.

O b r a z l o ž e n j e

Općina Gvozd iz Gvozda, Trg dr. Franje Tuđmana 6, podnijela je dana 26. rujna 2006. godine zahtjev za provedbu postupka procjene utjecaja na okoliš za zahvat – sanacija i nastavak odlaganja do zatvaranja odlagališta "Blatuša" Topusko/Gvozd. Uz zahtjev je priložena "Studija o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja za sanaciju i nastavak odlaganja do zatvaranja odlagališta Blatuša, Topusko/Gvozd" koju je izradio IRI Sisak d.d. iz Siska u rujnu 2006. i doradio u veljači 2007. godine.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uredenja i graditeljstva imenovalo je Rješenjem Klasa: UP/I 351-03/06-02/152, Ur.broj: 531-08-3-1-AK-06-6 od 7. prosinca 2006. godine Komisiju za ocjenu utjecaja predmetnog zahvata u sljedećem sastavu: (članovi Komisije) Sandra Tucak-Zorić, dipl.ing.kem.techn., Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uredenja i graditeljstva; Uprava za zaštitu okoliša; dr.sc. Mensur Mulabidić, Građevinski fakultet Osijek; Mare Prpić, dipl.ing.kem.techn., Hrvatske vode; mr.sc. Marica Kodrić-Šmit, Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije; Blanka Bobetko-Majstorović, dipl.ing.biol., Županijski zavod za prostorno uredenje Sisačko-moslavačke županije; Mile Jerosimić, dipl.oec, Općina Gvozd; Ana Kovačević, prof.geol. i geogr., Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uredenja i graditeljstva; Uprava za zaštitu okoliša, tajnica Komisije. Komisija je održala dvije sjednice. Na prvoj sjednici održanoj 17. siječnja 2007. godine u Gvozdu, Komisija je ocijenila da predmetna Studija sadrži nedostatke koje je moguće otkloniti u zakonom propisanom roku te od nositelja zahvata zatražila da se u Studiji učine potrebne dorade prema primjedbama članova Komisije. Na istoj sjednici Komisija je odlučila da se, temeljem odredbi članka 18. stavka 2. Pravilnika o procjeni utjecaja na okoliš, Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uredenja i graditeljstva, uputi prijedlog da za namjeravan zahvat nije potrebno provoditi javni uvid. Članovi Komisije ocijenili su da su obradeni bitni utjecaji zahvata na okoliš i predložene mjere zaštite okoliša kojima će se osigurati prihvatljivost zahvata za okoliš. Komisija je to ocijenila kao dovoljnim razlozima za prijedlog o neprovodenju javnog uvida. Na 2. sjednici održanoj 23. veljače 2007. godine u Zagrebu, Komisija je donijela Zaključak, kojim se planirani zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša te programa praćenja stanja okoliša.

Komisija je obrazložila zahvat sljedećim razlozinama:
 »Odabran je rješenje zahvata uključujuće sanaciju postojećeg otpada djelomičnim premještanjem i konačnim prekrivanjem odloženog otpada te predobradu novog otpada i njegovo odlaganje na uređenu plohu odlagališta do realizacije regionalnog contra za gospodarenje otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji, odnosno do uključivanja Općina Topusko i Gvozd u navedeni sustav.«

Predmetni zahvat obuhvaća sanaciju, uređenje odlagališta i izgradnju nove plohe za odlaganje novog otpada s temeljnim brtvenim slojem, sustav za odvodnju oborinskih voda, sustav za prihvat i odvodnju projektnih voda te pasivni sustav otpotpunjavanja.
 Predviđeno rješenje jamči da će se do zatvaranja odlagališta otpad na odlagalištu "Blatuša" odlagati na ekološki prihvatljiv način uz ispunjenje odredbi hrvatskih propisa, odnosno europskih standarda za odlaganje otpada.«

Slijedom iznijetog Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uredenja i graditeljstva ocijenilo je da predložene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša za predmetni zahvat

proizlaze iz zakona i drugih propisa, standarda i mjera koje nepovoljni utjecaj svode na najmanju moguću mjeru i postižu najveću moguću očuvanost kakvoće okoliša te je na temelju članka 30. stavak 2. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», br. 82/94 i 128/99), odlučeno kao u izreci Rješenja. Ministarstvo je također, temeljem članka 18. stavak 2. Pravilnika o procjeni utjecaja na okoliš, a povodom prijedloga Komisije da se javni uvid ne provodi, prihvatio razloge Komisije i svojim Zaključkom, Klasa: UP/I 351-03/06-02/152, Ur.broj: 531-08-3-1-AK-07-8 od 22. siječnja 2007. odredilo da se za namjeravani zahvat javni uvid ne provodi.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog Rješenja i predaje se neposredno ili poštom Upravnom судu Republike Hrvatske. Nositelj zahvata je, kao jedinica lokalne samouprave, temeljem odredbi članka 6. Zakona o upravnim pristojbama («Narodne novine», br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 163/03, 17/04, 150/05) oslobođen plaćanja upravne pristojbe na Rješenje.

**Dostavlja se:**

1. Općina Gvozd, Trg dr. Franje Tuđmana 6, Gvozd
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje:
3. Uprava za prostorno uređenje, ovdje