

Elaborat zaštite okoliša
izmjena zahvata sanacije odlagališta otpada „Kalvarija“
Grad Mali Lošinj

-ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš -



Nositelj zahvata: KOMUNALNE USLUGE CRES LOŠINJ d.o.o.

ožujak, 2017.



IPZ Uniprojekt MCF d.o.o.

Babonićeva 32, 10000 Zagreb

tel. +385 1 4635496 fax. +385 1 4635498




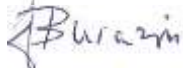

ipz-uni@zg.t-com.hr www.ipz-uniprojekt.hr

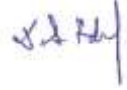





NASLOV: **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**
izmjena zahvata sanacije odlagališta otpada „Kalvarija“ –
ocjena o potrebi procjene

NOSITELJ ZAHVATA: **KOMUNALNE USLUGE CRES LOŠINJ d.o.o.**
Turion 20/A
51557 CRES

UGOVOR broj: TD 1730
IOD: T-06-Z-1622-90/17

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

IPZ Uniprojekt MCF Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn.
univ.spec.oecoiing. 
Mladen Mužinić, dipl. ing. fiz. 
mr.sc. Goran Pašalić, dipl. ing. rud. 
Jakov Burazin, mag.ing.aedif. 
Damir Ananić, mag.ing.aedif. 

IPZ Uniprojekt TERRA Danko Fundurulja, dipl. ing. građ. 
Tomislav Domanovac, dipl.ing.kem. tehn. 
Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh. 
Vedran Franolić, mag.ing.aedif. 
Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif. 
Ana-Marija Vrbaneč, vš.m.d. 

rev.1 (rev.0. – 01/17)

Direktor

mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud.



»IPZ Uniprojekt MCF«
d.o.o., ZA INŽENJERING
ZAGREB – Babonićeva 32



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/107
URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2
Zagreb, 24. 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 IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Babonićeva 32, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Babonićeva 32, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća;
 4. Izrada programa zaštite okoliša;
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 6. Izrada izvješća o sigurnosti;
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
 9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti;
 10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 11. 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 očevidnik 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.

O b r a z l o ž e n j e

IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 3. listopada 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; 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 dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; 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 prijeteeće opasnosti; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja 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 daljnjem 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 351-02/10-08/140, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 8. studenog 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/205, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 16. studenog 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/204, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 1. prosinca 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/203, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 8. studenog 2010. i KLASA: UP/I 351-02/10-08/202, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-3 od 12. siječnja 2011.).

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 točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na 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 Upravnom sudu u Zagrebu, Županijska 5, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba 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. IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., Babonićeva 32, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., Babonićeva 32, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/107; URBROJ: 517-06-2-2-13-2 od 24. listopada 2013.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	X Mladen Mužinić, dipl.ing.fiz. Mr.sc. Goran Pašalić, dipl.ing.rud. Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.teh., univ.spec.oecoling.	Krešimir Plantić, dipl.ing.grad.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
4. Izrada programa zaštite okoliša	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
6. Izrada izvješća o sigurnosti	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
11. Izrada podloga za ishodjenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.

POPIS zaposlenika ovlaštenika: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Babonićeva 32, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-2-13-2 od 24. listopada 2013.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	X Danko Fundurulja, dipl.ing.grad. Tomislav Domanovac, dipl.ing.kem.teh. Univ.spec.oecoling.	Suzana Mrkoci, dipl.ing.arh. Jakov Burazin, mag.ing.aedif.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
4. Izrada programa zaštite okoliša	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
6. Izrada izvješća o sigurnosti	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
11. Izrada podloga za ishodjenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	X voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.

SADRŽAJ

UVOD	1
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	4
1.1. ZAHVAT PREDVIĐEN STUDIJOM UTJECAJA NA OKOLIŠ	6
1.2. ZAHVAT PREDVIĐEN ELABORATOM ZAŠTITE OKOLIŠA IZ 2013. GODINE	15
1.3. POSTOJEĆE STANJE	21
1.4. ZAHVAT PREDVIĐEN OVIM ELABORATOM	25
1.5. VRSTE I KOLIČINE TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	33
1.6. VRSTE I KOLIČINE TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJE U OKOLIŠ	35
1.7. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	36
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	37
2.1. LOKACIJA ZAHVATA	37
2.2. PROSTORNO - PLANSKA DOKUMENTACIJA	40
2.3. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE LOKACIJE	49
2.4. SEIZMOTEKTONSKE KARAKTERISTIKE	53
2.5. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	54
2.6. KULTURNA DOBRA	60
2.7. PREGLED STANJA VODNIH TIJELA NA PODRUČJU ZAHVATA	60
2.8. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	62
2.9. STANIŠTA, BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET	65
2.10. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	67
2.11. PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE RH	68
2.12. LOVSTVO	71
2.13. ŠUME	72
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	73
3.1. MOGUĆI UTJECAJ NA VODNO DOBRO I TLO	73
3.2. UTJECAJ NA ZRAK	75
3.3. UTJECAJ NA PROMET	76
3.4. MOGUĆI UTJECAJI BUKOM	77
3.5. MOGUĆI UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE LJUDI	79
3.6. MOGUĆI UTJECAJI NA KRAJOBRAZ	80
3.7. MOGUĆI UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU I BIOLOŠKE VRIJEDNOSTI	80
3.8. MOGUĆI UTJECAJI USLIJED AKCIDENTA	80
3.9. MOGUĆI PREKOGRANIČNI UTJECAJ	80
3.10. UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE	80
3.11. UTJECAJ PROMJENE KLIME NA SANACIJU I ZATVARANJE ODLAGALIŠTA ZA ODLAGANJE OTPADA	83
3.12. MOGUĆI UTJECAJ NA LOVSTVO	86
3.13. MOGUĆI UTJECAJ NA ŠUME	86
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	87
4.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	87
4.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	90
4.3. ZAKLJUČAK	92
5. IZVORI PODATAKA	93
6. PRILOZI	95

UVOD

Nositelj zahvata - KOMUNALNE USLUGE CRES LOŠINJ d.o.o., planira izmijeniti zahvat u odnosu na ranije izrađenu dokumentaciju, odnosno planira sanaciju i zatvaranje cjelokupnog odlagališta otpada „Kalvarija“ za odlaganje otpada, a najkasnije godinu dana od početka rada Županijskog centra za gospodarenje otpadom Marišćina. Prestankom odlaganja otpada, lokacija će se nastaviti koristiti kao pretovarna stanica za potrebe rada Centra i reciklažno dvorište. Također, ostavlja se prostor rezerviran za eventualne buduće sadržaje vezane uz sustav gospodarenja otpadom kao npr. sortirnica, kompostana, reciklažno dvorište za građevni otpad. Navedeni sadržaji nisu predmet ovog Elaborata i neće se razmatrat i u nastavku.

Za odlagalište otpada izrađena je Studija utjecaja na okoliš sanacije odlagališta otpada I. kategorije i izgradnja pretovarne stanice i reciklažnog dvorišta na lokaciji „Kalvarija“, Mali Lošinj 2003. godine od strane tvrtke IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba [13]. Temeljem navedene Studije ishodište je Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja kojim je odobrena sanacija odlagališta otpada I. kategorije i izgradnja pretovarne stanice i reciklažnog dvorišta na lokaciji „Kalvarija“, Mali Lošinj uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša (KLASA: UP/I-351-02/03-06/46, URBROJ: 531-05/01-JM-03-6 od 9. prosinca 2003. godine, *Prilog 1.*).

Lokacijska dozvola za odlagalište otpada izdana je 27. kolovoza 2004. godine (*Prilog 2.*). Zbog promjene u granicama zahvata građevine, na temelju novog idejnog rješenja zatražena je nova lokacijska dozvola koju je 21. travnja 2005. godine izdala Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove Ureda državne uprave u Primorsko-goranskoj županiji, ispostava Mali Lošinj i kojom je poništena lokacijska dozvola iz kolovoza 2004. godine (KLASA: UP/I 350-05/05-01/21, URBROJ: 2170-84-01-05-6-DG od 21. travnja 2005., *Prilog 3.*).

Za sanaciju postojećeg odlagališta komunalnog otpada i nastavak rada do zatvaranja na lokaciji „Kalvarija“, izrađen je glavni projekt [14], te je 2006. godine izrađen Izvedbeni projekt sanacije. Građevinska dozvola za odlagalište izdana je od strane Službe za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove Ureda državne uprave u Primorsko-goranskoj županiji, ispostava Mali Lošinj (KLASA: UP/I 361-03/09-08/19, URBROJ: 2170/1-03-05/4-11-12 od 09. kolovoza 2011., *Prilog 4.*)

S obzirom da je tijekom rada odlagališta došlo do određenih izmjena kojima se promijenila usklađenost građevine s utvrđenim lokacijskim uvjetima (vanjski oblik, veličina obuhvata zahvata, sadržaji unutar lokacije), 2012. godine izrađen je Idejni projekt sanacije postojećeg odlagališta i izgradnja reciklažnog dvorišta i pretovarne stanice na odlagalištu komunalnog otpada „Kalvarija“ (Hidroplan d.o.o.) na bazi kojeg je izrađen Elaborat zaštite okoliša (APO, listopad 2013. godine) kao podloga za postupak ocjene o potrebi procjene. Na bazi provedenog postupka ocjene Ministarstvo zaštite okoliša i prirode donijelo je Rješenje da za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš (KLASA: UP/I 351-03/13-08/92, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-10 od 22. siječnja 2014. godine, *Prilog 5.*). Na bazi idejnog projekta iz 2012. godine kojim se definirala fazna izgradnja (5 faza) odlagališta, ishodište je izmjena i dopuna lokacijske dozvole (KLASA: UP/I-350-05/13-04/9, URBROJ: 2170/1-03-05/1-14-14 od 9. lipnja 2014. godine, *Prilog 6.*).

U ožujku 2015. godine ishođena je II izmjena i dopuna lokacijske dozvole na bazi novog idejnog projekta iz 2014. godine (Hidroplan d.o.o.), kojom se prijašnjih 5 faza izgradnje odlagališta raspoređuje u 6 faza (kompostana koja je bila u obuhvatu faze 3 ovom izmjenom i dopunom se izdvaja i tvori zasebnu fazu – fazu 6) te se osigurava zasebna katastarska čestica za potrebe izgradnje tipske trafostanice kojom će se napajati predmetna građevina na način da se izdvoji 54m² iz obuhvata predmetne građevine u novu, zasebnu katastarsku česticu te se dodaje k.č. 5960/8 k.o. Mali Lošinj (KLASA: UP/I-350-05/15-04/1, URBROJ: 2170/1-03-05/1-15-7 od 12. ožujka 2015. godine, *Prilog 7*).

Planirana je fazna izgradnja odlagališta s ishođenjem građevinskih dozvola i to:

- I. Ulazno-izlazna zona
- II. Sanacija i zatvaranje postojeće odlagališne plohe
- III. Reciklažno dvorište
- IV. Pretovarna stanica
- V. Obrada i sortiranje otpada
- VI. Kompostana

Za faze I, III i IV izrađeni su glavni projekti od strane tvrtke NOVA-INVEST d.o.o. iz Gospića, međutim, građevinske dozvole još nisu ishođene. Na lokaciji je od svega planiranog ugrađena jedino kolna vaga koja spada u 1. fazu obuhvata zahvata. Glavni projekti za faze V (sortirnicu) i VI su u završnoj fazi i uskoro se očekuje predaja zahtjeva za građevinsku dozvolu za navedene faze.

S obzirom da je na lokaciji otpad odlagan bez ikakvog plana i reda i na prošireni dio lokacije, u svrhu odabira najprihvatljivije varijante sanacije za odlagalište otpada je u prosincu 2016. godine izrađeno Idejno rješenje sanacije odlagališta otpada „Kalvarija“ [16] kojim je analizirano pet varijanti sanacije. Odabrana je varijanta koja je najprihvatljivija (financijski i okolišno) i koja se analizira u ovom Elaboratu, a djelomično se razlikuje od varijanti sanacije predviđenih Studijom utjecaja na okoliš i Elaboratom zaštite okoliša koji je analiziran 2013. godine u svrhu ocjene o potrebi procjene.

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

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba, koje ima od Ministarstva zaštite okoliša i prirode ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (*Rješenje – KLASA:UP/I 351-02/13-08/107; URBROJ:517-06-2-2-13-2 od 24. listopada 2013. godine*).

PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište:	Komunalne usluge Cres Lošinj d.o.o. Turion 20/A 51557 Cres
OIB:	43600498596
MB:	03033562
Odgovorna osoba:	Neven Kruljac, dipl.ing.građ., Član uprave
Telefon:	051/571-234
E-mail:	info@kucl.hr

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Zahvat na koji se odnosi ovaj Elaborat predstavlja sanaciju i zatvaranje cjelokupnog odlagališta otpada „Kalvarija“ za odlaganje otpada, uključujući i dio odlagališta na kojem se otpad odlaže od 2012. godine, čime će doći do poboljšanja gospodarenjem otpadom u odnosu na postojeće stanje. Prilikom sanacije neće se izvoditi iskop starog otpada, osim za potrebe oblikovanja tijela odlagališta. Na oblikovano tijelo odlagališta ugradit će se završni pokrovni sloj u skladu sa Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15). Sanacijom i zatvaranjem postojećeg tijela odlagališta, sadašnja namjena prostora će se prenamijeniti u zelenu površinu što je u skladu sa prostorno-planskom dokumentacijom.

Povijest odlagališta - Lokacija „Kalvarija“ određena je odlukom lokalne samouprave grada Malog Lošinja još 1967. godine. Vlasnik odlagališta je Grad Mali Lošinj. Danas je za odlagalište otpada važeća II Izmjena i dopuna lokacijske dozvole (KLASA: UP/I-350-05/15-04/1, URBROJ: 2170/1-03-05/1-15-7 od 12. ožujka 2015. godine, *Prilog 7*) kojom se predviđa obuhvat zahvata u prostoru kroz 6 faza kojima je obuhvaćena:

- ulazno-izlazna zona
- sanacija i zatvaranje postojeće odlagališne plohe
- reciklažno dvorište
- pretovarna stanica
- obrada i sortiranje otpada
- kompostana.

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je sanacija i zatvaranje postojeće odlagališne plohe. S obzirom da je tijekom godina nesanitarnog odlaganja otpada došlo do povećanja površine pod otpadom i same površine odlagališta otpada, predviđena je sanacija na način da se ploha pod otpadom oblikuje u stabilno tijelo odlagališta i zatvori ugradnjom završnog pokrovnog sloja. Početkom rada Centra za gospodarenje otpadom „Mariščina“ prestat će odlaganje otpada na lokaciji i pristupit će se njegovom zatvaranju. Prestankom odlaganja otpada, dio lokacije će se nastaviti koristiti kao pretovarna stanica za potrebe rada Centra i reciklažno dvorište. Također, ostavlja se prostor rezerviran za eventualne buduće sadržaje vezane uz sustav gospodarenja otpadom kao npr. sortirnica, kompostana, reciklažno dvorište za građevni otpad.

Vezano uz mjere zaštite okoliša propisane Rješenjem o prihvatljivosti studije, na odlagalištu je izvedena ograda visine 2m bez gornjeg bodljikavog dijela (mjera A.1.3.), oko ograde je prirodno formiran zeleni pojas od raslinja (mjera A.1.11.), ugrađeni su odzračnici na kojima se provodi kontrola odlagališnog plina (mjera A.1.19.) te je djelomično uređen protupožarni pojas oko odlagališta u obliku prohodnog puta (mjera A.1.21.).

S obzirom da se otpad na lokaciji još uvijek odlaže i odlagat će se do početka rada Centra za gospodarenje otpadom „Mariščina“, mjere vezane uz prihvat otpada na odlagalište i način rada s otpadom u pravilu se poštuju. Odlagalište je pod nadzorom (mjera A.1.2.) i otpad koji se dovozi na odlaganje se kontrolira (mjera A.1.1.). Otpad koji se doveze do prostora radne zone nakon istovara iz vozila se sabija strojem koji radi na odlagalištu (mjera A.1.4.) i gotovo svakodnevno prekriva slojem inertnog materijala (mjera A.1.9. i A.1.20.). Prije zaposjedanja nove etaže gradi se nasip od inertnog materijala (mjera A.1.14.), a transportne površine se povremeno rose kako

bi se spriječilo stvaranje prašine (mjera A.1.10.). Na odlagalištu se provode mjere dezinfekcije i deratizacije od strane ovlaštene pravne osobe (mjera A.1.12.). Sistematski pregledi radnika (mjera A.1.8.) redovito se provode.

Ostale mjere zaštite okoliša propisane Rješenjem još nisu provedene i provest će se tijekom sanacije ili zatvaranja odlagališta (mjere A.1.5., A.1.13., A.1.15., A.1.18., A.2.1., A.2.2., A.2.3. i A.2.4.). dok će se mjere A.1.6., A.1.7. A.1.16. i A.1.17. izvesti na lokaciji u sklopu naprijed navedenih faza izgradnje (I, III i IV) nakon ishoda građevinskih dozvola.

U tijeku su aktivnosti na ishodu građevinskih dozvola za izgradnju ulazno-izlazne zone, pretovarne stanice te reciklažnog dvorišta. Privremeno reciklažno dvorište postoji na lokaciji, međutim, ishodom građevinske dozvole ono će se formirati sukladno glavnom projektu i građevinskoj dozvoli. Glavni projekti za kompostanu i sortirnicu su u završnoj fazi i uskoro se očekuje predaja zahtjeva za građevinsku dozvolu.

Ovim Elaboratom predviđa se sanacija i zatvaranje cjelokupne odlagališne plohe pod otpadom ugradnjom završnog pokrovnog sloja. S obzirom da je Županijski centar za gospodarenje otpadom Marišćina izgrađen, te će se otpad s područja Malog Lošinja odvoziti na obradu u Centar u Rijeci, postojeće odlagalište se mora sanirati i zatvoriti za odlaganje otpada.

Iz tog razloga potrebno je izraditi novu projektnu dokumentaciju i ishoditi potrebne dozvole. Ishodom građevinske dozvole za sanaciju postojeće odlagališne plohe, odlagalište će se sanirati, postojeće tijelo odlagališta zatvoriti za rad i konačno zatvoriti ugradnjom završnog pokrovnog sloja.

U tablici 1./1 prikazuju se osnovne razlike između zahvata obrađenog u Studiji utjecaja na okoliš, Elaboratu zaštite okoliša iz 2013. godine te ovom Elaboratu.

Tablica 1./1 Osnovne razlike između zahvata obrađenog u Studiji utjecaja na okoliš, Elaboratu zaštite okoliša iz 2013. godine te ovom Elaboratu

Osnovni parametri	SUO	Elaborat iz 2013.	Ovaj Elaborat
Način sanacije odlagališta	sanacija i nastavak odlaganja otpada do početka rada ŽCGO Marišćina; konačno zatvaranje odlagališta sa završnom kotom 70 m.n.m.	nastavak odlaganja otpada do početka rada ŽCGO Marišćina; sanacija <i>ex-situ</i> i <i>in-situ</i> i konačno zatvaranje; djelomičan iskop odloženog otpada sa proširenog dijela i njegovo preslagivanje po postojećem tijelu odlagališta do završne kote tijela odlagališta 82 m.n.m.; zatvaranje ugradnjom završnog pokrovnog sloja	zatvaranje cjelokupnog odlagališta otpada za odlaganje otpada ugradnjom završnog pokrovnog sloja (uključujući i prošireni dio) bez iskopa odloženog otpada (osim za potrebe oblikovanja tijela odlagališta); završna kota tijela odlagališta 82 m.n.m.
Tehnologija rada s otpadom			
- „donji“ brtveni sloj	nije predviđen; početkom rada ŽCGO Marišćina lokacija se zatvara ugradnjom završnog pokrovnog sloja	nije predviđen; početkom rada ŽCGO Marišćina lokacija se zatvara ugradnjom završnog pokrovnog sloja	nije predviđen; odlagalište se zatvara za odlaganje otpada i ugradnjom završnog pokrovnog sloja po odloženom otpadu spriječit će se prodiranje oborina u tijelo odlagališta i

			stvaranje novih procjednih voda
- odlaganje	do početka rada centra	do početka rada CGO Mariščina	do početka rada CGO Mariščina
- završni pokrovni sloj	+	+	+
- ozelenjavanje	+	+	+
- sustav otplinjavanja	Pasivni (ugradnjom odzračnika)	Nema promjene	Nema promjene
- sustav zbrinjavanja oborinskih voda	Oborinske vode prikupljati u obodnom kanalu i putem taložnika ispuštati u kanal uz cestu	Oborinske vode prikupljati u obodnom kanalu i ispuštati u teren putem upojnog bunara	Oborinske vode prikupljati u obodnom kanalu i ispuštati u teren putem upojne građevine
Infrastruktura			
- ulazno-izlazna zona	+	+	+
- pretovarna stanica	+	+	+
- reciklažno dvorište	+	+	+
- rezervirani prostor za buduće sadržaje	-	- prostor za obradu otpada, - kompostana	- prostor za obradu otpada (sortirnica), - kompostana, - reciklažno dvorište za građevni otpad (mogućnost gradnje na gornjem platou saniranog tijela odlagališta)
Površina			
Ukupna površina unutar ograde*	4 ha	7,3 ha	7,3 ha
Tijelo odlagališta*	2,7 ha	2,7 ha	3,1 ha

*tijekom godina odlaganja došlo je do proširenja odlagališta otpada i plohe na koju se odlaže otpad na južnom dijelu;

1.1. Zahvat predviđen Studijom utjecaja na okoliš

Na odlagalištu otpada „Kalvarija“ predviđene su sljedeće cjeline:

- ulazno-izlazna zona
- prostor tijela odlagališta za odlaganje otpada
- prostor oko odlagališta (vizualna zona).

Osnovna funkcija prostora oko tijela odlagališta je da predstavlja tampon zonu prema okolnom terenu, ograničavajući ulazak neovlaštenim osobama, sprečavajući divlje odlaganje otpada i raznošenje prašine. Zona odlaganja otpada vizualno se odvaja od okolnog terena ozelenjavanjem (drveće, grmlje) koje onda ujedno smanjuje problem prašine i raznošenja lakog otpadnog materijala vjetrom. U ovoj zoni nalazi se ograda, servisni put, obodni kanal i zeleni pojas.

- Visina žičane ograde je 200 cm. Ograda sprečava ulazak nepozvanim ljudima, te domaćim i divljim životinjama. Uz ogradu je poželjno zasaditi trnovitu živicu.

- Protupožarni put gradi se oko odlagališta otpada širine 3 m. čime se omogućuje vatrogasni pristup oko cijelog tijela odlagališta
- Obodni kanal služi za skupljanje oborinskih voda koje se slijevaju sa zatvorenog dijela odlagališta te s gravitirajućeg okolnog terena. Predviđen je betonski kanal trapeznog oblika širene dna 50 cm i dubine do 100 cm.
- Zeleni pojas predviđa sadnju mladog drveća i grmlja, a tlo treba biti zatravljeno. Predstavlja odličnu investiciju za dobre odnose s okolnim stanovništvom.

Ostali prostor odlagališta može se podijeliti na: ulazno-izlaznu zonu i prostor za odlaganje otpada.

- Ulazna vrata su trokrilna ukupne širine 6 m. Mora postojati mogućnost zaključavanja i zbog toga su ostavljena posebna vrata za pješake, širine 1 m. Vrata preko ceste su dvokrilna širine 2,5 m + 2,5 m = 5 m. Odlagalište je ograđeno i postoji čuvarska služba.
- Porta i objekt za zaposlene je montažni objekt veličine cca 28 m². Sastoji se od radnog dijela i aneksa s garderobom i sanitarnim čvorom. Ovaj objekt može biti i zidan. Sanitarni čvor ima toplu vodu za održavanje osobne higijene radnika, a sastoji se od garderobe, tuša i WC-a. Na odlagalištu postoji objekt za zaposlene. Objekt je priključen na električnu mrežu, a kanalizacija će biti riješena izgradnjom zatvorene septičke jame.
- Garaža je armiranobetonski objekt, a služi za smještaj mehanizacije i opreme. U istoj postoji i prostor za smještaj priručnog alata, maziva i rezervnih dijelova. Gabariti ovakve garaže su 9 m x 6 m, visine 5,5 m. Na odlagalištu ne postoji garaža.
- Reciklažno dvorište – predviđeno je u sklopu lokacije odlagališta; osnovna funkcija reciklažnog dvorišta je izdvojeno skupljanje korisnog i dijela štetnog otpada koji nastaje na gravitirajućem području, a izvor su mu domaćinstva i mali obrt kao npr. otpadni papir i karton, otpadno staklo (ravno i ambalažno), otpadni metal, otpadni tekstil, otpadno drvo, glomazni otpad, motorno ulje, stare baterije, akumulatori, zeleni otpad i sl.
- Plato za pranje vozila. Treba biti armirano - betonski na kojem se odvija pranje vozila i opreme. Gabariti ovakvog platoa su 10x6 m. Sastavni dio ovog objekta je separator ulja s taložnikom i akumulacijskim bazenom.
- Otpadne vode skupljaju se u sabirnu jamu za otpadne vode iz sanitarnog čvora. Skupljaju se u zatvorenom nepropusnom betonskom bazenu od 15 m³. Kada se bazen napuni, otpadna voda se kamionom fekalijašem odvozi i prazni u gradsku kanalizaciju.
- Transfer stanica je objekt kojem se određuje okvirna lokacija budući je točnu lokaciju moguće odrediti tek prestankom odlaganja otpada. Ovaj objekt predstavlja deniveliranu betonsku plohu koja će se izgraditi na obodu odlagališta. Na donjem dijelu plohe nalaze se pres kontejneri, a otpad se iz kamiona izbacuje na gornju plohu. S ove plohe dozer (utovarivač) gura otpad u pres kontejner. Kada se isti ispuni, posebnim kamionom se odvozi s lokacije na regionalno odlagalište.

Asfaltirane prometnice obuhvaćaju ulazno-izlaznu zonu gdje se obavlja evidentiranje i upućivanje na mjesto istresanja otpada. Ovdje su smješteni svi opisani objekti. Unutar odlagališta razlikujemo stalne i privremene prometnice.

- Stalne prometnice su asfaltirane i više se ne mijenjaju, dok su privremene prometnice makadamske i njihov položaj se mijenja izgradnjom tijela odlagališta. Na ulaznoj zoni je smješteno i parkiralište za osobna vozila. Asfaltirana cesta bi se trebala izgraditi do odlagališta.

- U stalne prometnice spada i servisna cesta čija je izgradnja predviđena uz dio tijela odlagališta, i to kao makadamska
- Interni put na odlagalištu služi za prijevoz otpada od ulaza do radnog polja, odnosno, radne etaže i izgrađuje se cesta od priručnog materijala (građevinski otpad, štuta; odnosno tucanik i sl).

Tehnologija rada na odlagalištu otpada na lokaciji “Kalvarija” sastoji se od sanacije postojećeg odlagališta te nastavka odlaganja do zatvaranja što obuhvaća:

- izradu obodnih kanala za skupljanje slijevnih oborinskih voda
- izradu sustava za otplinjavanje
- odlaganje otpada uz slojevito zbijanje te popunjavanje do projektirane visine
- prekrivanje otpada dnevnim slojem inertnog materijala
- nastavak rada i saniranje postojećeg odlagališta obavlja se ugradnjom mineralnog sloja na postojeći otpad (adekvatni bentonitni tepih)
- ugradnja završnog pokrovnog sloja na ispunjenim dijelovima (zatvaranje odlagališta) s rekultivirajućim slojem
- ozelenjavanje zatvorenog područja i sadnja visokog i niskog raslinja
- monitoring (kontrola).

Površina tijela odlagališta (pod otpadom) koje se sanira iznosi cca 2,7 ha. Postojeća se lokacija odlagališta nalazi na strmini i obrasla je niskom raslinjem – makija koja raste po odležanom otpadu. Velika strmina već odloženog otpada odredila je i tehnologiju odlaganja otpada koja će se primijeniti te navedeni način sanacije. Nakon početka sanacije postojećeg stanja, i dalje će se otpad odlagati na lokaciji sve do konačnog prestanka. Odlaganje otpada mora se odvijati po tehnologiji sanitarnog odlaganja.

Tehnologija odlaganja otpada na saniranom odlagalištu sastoji se iz sljedećih osnovnih operacija, a odvija se tijekom radnog dana:

- istresanje otpada na radnu površinu
- rasprostiranje otpada u slojeve
- zbijanje otpada
- dnevno prekrivanje otpada inertnim materijalom ili alternativnim prekrivnim slojem, npr. membranom od polietilena male gustoće (LDPE folije), sve do popunjavanja cijele kasete
- nakon popunjavanja jedne etaže međuetaja se prekriva slojem gline ili dovezenim inertnim materijalom, te materijalom od uređenja građevinskog zemljišta
- završno zatvaranje i ozelenjavanje.

Prvo se pristupa saniranju postojećeg stanja. Sanaciju je moguće obaviti jedino na samoj lokaciji bez premještanja već odloženog otpada jer za isto ne postoje uvjeti ni nova lokacija. Paralelno s početkom sanacije pristupa se provođenju deratizacije i dezinfekcije uz istovremenu izgradnju dijela ograde i obodnog kanala. Nakon ovog pristupilo bi se ublažavanju pokosa odloženog otpada i izradi vanjskog brtvenog oboda odlagališta koje se odmah ozelenjava. Za sve radove koristi se interna cesta. Radovi i sanacija počinju na najnižem dijelu odlagališta. Usporedo sa sanacijom odlaže se i novi otpad i na taj način se ublažava pokos postojećeg nagiba odlagališta.

- **Odlaganje otpada**

Otpad se do radnog polja dovozi vozilima za prijevoz otpada (specijalna namjenska vozila za prijevoz otpada - tzv. “smećari”, te autopodizačima za prijevoz kontejnera od 4 i 5 m³ itd.).

Vozilo ulazi na internu prometnicu do radnog polja te se privremenom prometnicom kreće do radnog polja. Odlaganje otpada počinje na prvoj etaži (najniža kota odlagališta) i puni se otpadom do visine 2,5 m, odnosno do razine nasipa. Druga etaža se nastavlja na prvu etažu do 2,5 m, treća do 5,0 m iznad terena itd. Na kraju radnog dana otpad treba prekriti dnevnom prekrivnim slojem (LDPE membranom za dnevno i privremeno prekrivanje otpada ili sl.). Gornja ploha etaže prekriva se inertnim materijalom koji se dobro nabije i izvodi se s padom od minimum 2 % prema rubu. Prekrivanjem je onemogućen pristup glodavcima, insektima i pticama, te raznošenje laganog otpada, a osim toga omogućeno je lakše kretanje vozila. Sam prekrivni materijal djeluje i kao filter za neugodne mirise (npr. H₂S). Kao inertni materijal koristimo alternativni prekrivni materijal koji zadovoljava uvjete za odlaganje na odlagalište. U slučaju nepovoljnog vremena (jaka kiša) otpad se odlaže neposredno uz internu cestu. Ovdje se otpad prekriva građevinskom šutom koja će za tu svrhu biti pripremljena, a kada se vrijeme popravi ovako odloženi otpad treba prebaciti na polje za odlaganje otpada.

- Rasprostiranje i zbijanje otpada

S mjesta istresanja iz kamiona “smećara” ili autopodizača, otpad se utovarivačem gusjeničarem slojevito raspoređuje preko radnog polja. Radno polje ima nagib od 1:3 ili blaži. Zbijanje obavlja buldožer ili utovarivač s gusjenicama, a da bi se otpad zbije potrebno je prijeći preko svakog polja otpada 4 - 7 puta. Dobrom zbijenošću otpada smanjuju se kasnija slijeganja, a i više otpada stane na pripremljeno polje. Ravnanje i zbijanje otpada bolje je kad je otpad vlažan te ga, pored ostalog ljeti treba vlažiti (ne polijevati). Za navedeno se koristi dovezena voda autocisternom ili voda iz vodovoda. Otpad velikih dimenzija ne smije se odlagati na odlagalište, već se mora izdvojeno skupljati i tek predobrađenog eventualno odlagati na odlagališta komunalnog otpada.

- Debljina slojeva

Otpad se raspoređuje u slojevima debljine 0,3 do 0,5 m. Bitno je da slojevi ne budu deblji od 0,5 m čime se postiže bolje sabijanje.

- Dnevno i međuetajno prekrivanje slojeva otpada

Dnevno prekrivanje slojeva otpada je neizbježna operacija prilikom provedbe ispravnog sanitarnog odlaganja. Ona se svakodnevno obavlja inertnim materijalom ili LDPE geomembranom. Otpad se nabija do visine etaže, a tada se radi dnevno prekrivanje koje obuhvaća horizontalni (gornji dio etaže) i bokove odlagališta. Kako se etaža s otpadom širi, tako se povećava i površina razvlačenja geomembrane. Ovdje treba napomenuti da je otvorenu površinu s otpadom potrebno držati što manjom. Nakon što se popuni prva etaža prve kasete, njezina gornja površina se prekriva slojem inertnog materijala debljine 15 cm, a geomembrana se premješta na novu (susjednu) kasetu i tako redom. Međuetajni prekrivni sloj izvodi se uz poprečni i uzdužni nagib od najmanje 2%. Prekrivni materijal svake etaže treba biti dobro izravnat i nabijen kako bi se izbjegla njegova erozija. Dobro izveden prekrivni sloj smanjuje količinu infiltrirajuće i procjedne vode, sprječava prisustvo insekata i ptica, svodi mogućnost ovih pojava na minimum, te sprječava raznošenje lakših frakcija otpada uslijed strujanja zračnih masa, tj. vjetra. Kao inertni materijal koristimo glinu, ako je dostupna, a ako ne onda se koristi neki alternativni prekrivni materijal.

- Plan odlaganja otpada

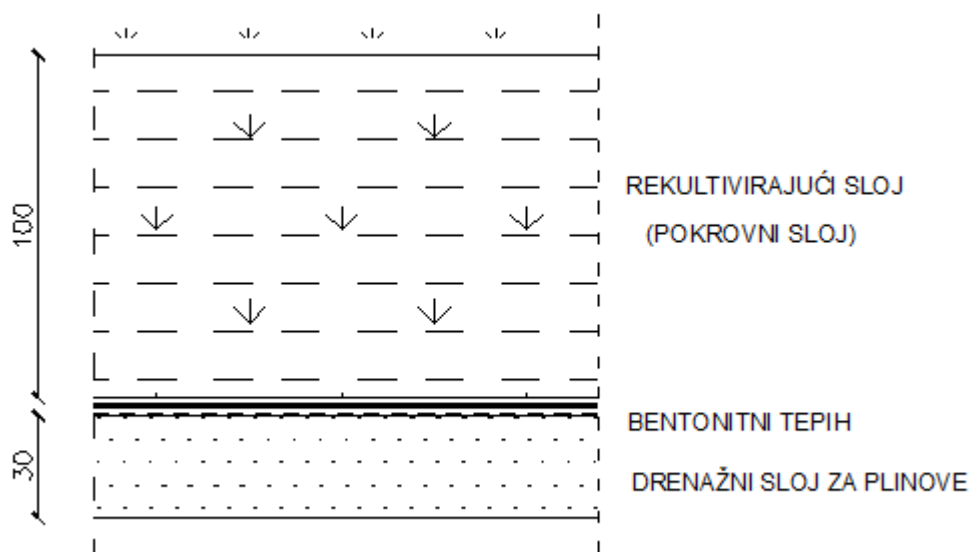
Za pravilan rad odlagališta vrlo je bitan redoslijed popunjavanja odlagališta. Otpad se odlaže u etažama koje se postavljaju radi oblikovanja odlagališta kao prirodnog brežuljka odnosno u ovom slučaju kao ispuna udoline. Otpad i prekrivni materijal tijekom sanacije trebaju biti dobro izravnati i nabijeni kako bi se izbjeglo erodiranje uslijed utjecaja padalina. Plan odlaganja će se razraditi u glavnom projektu.

Zatvaranje odlagališta

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

- ⇒ izravnavajućeg sloja prekrivnog materijala
- ⇒ drenažnog sloja za plinove (min 30 cm)
- ⇒ mineralni sloj – bentonitni tepih adekvatan sloju gline debljine min 80 cm, $k = 10^{-9}$ m/s
- ⇒ drenažnog sloja za vode (min 50 cm)
- ⇒ rekultivirajući završni pokrovni sloj (min 100 cm)
- ⇒ ozelenjavanja (trave)

Prvo je potrebno postaviti izravnavajući sloj od homogenog materijala (građevinski otpadni materijali) koji se, uz izravnavanje, i nabija. Na ovaj sloj postavlja se drenažni sloj za plinove od batude i šljunka debljine 30 cm, koji je ujedno i dobra prepreka štakorima i ostalim glodavcima, a istovremeno, uz pravilno izvedene pokose, pomaže pri skupljanju odlagališnog plina i usmjerava ga na odzračnike. Treba napomenuti da će se kod zatvaranja odlagališta na svaki odzračnik ugraditi biofilter kako bi se smanjila količina odlagališnog plina koja se otpušta u atmosferu. Udio kalcijevog karbonata u drenažnom sloju ne smije biti preko 10 % mase ovog sloja. S obzirom da na lokaciji nema gline, na drenažni sloj se može postaviti bentonitni tepih koji se onda prekriva drenažom i rekultivirajućim slojem tla u koji se dodaju gnojiva. Na kraju, vrši se ozelenjavanje odlagališta. Za dreniranje procjednih površinskih voda postavlja se drenažni sloj koeficijenta vodopropusnosti $k = 10^{-3}$ m/s debljine sloja od 50 cm. Na ovaj sloj postavlja se rekultivirajući sloj debljine 100 cm koji je potrebno odmah ozeleniti. Ovaj sloj obogaćen je gnojivima i pripremljen je za sijanje trave, niskog i visokog raslinja. U ovaj sloj može se ugrađivati i građevinski otpad koji nastaje uređenjem građevinskih zemljišta.



Slika 1.1./2 Detalj zatvaranja (shema) [14]

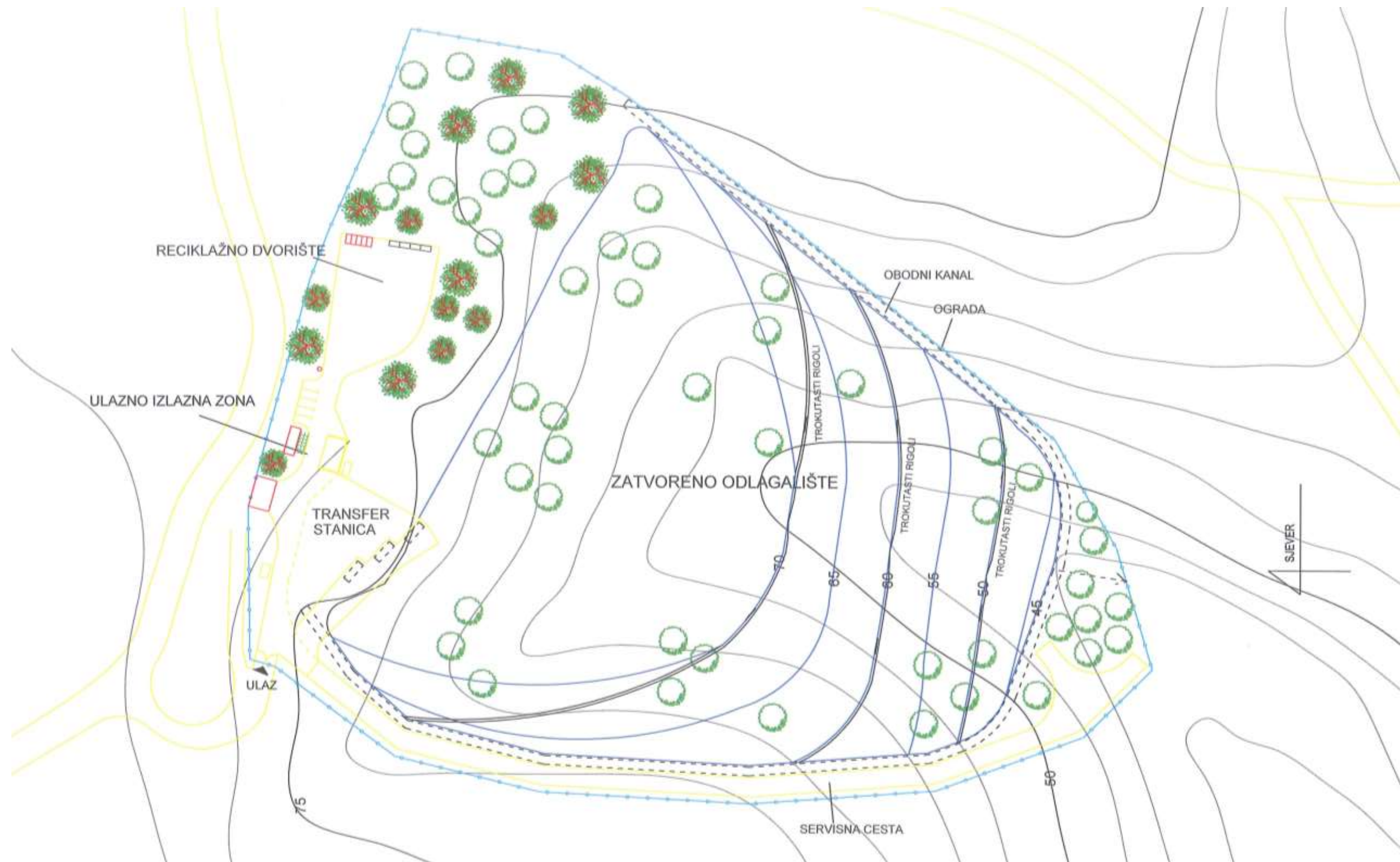
Slijeganje

Otpad je po svojim svojstvima vrlo kompresibilan, a zgušnjavanju čvrstog komunalnog otpada uzrok su učinci mehanizama mehaničke konsolidacije, biokemijske razgradnje i truljenja, samourušavanja šupljih tijela i popunjavanja praznina između većih nepravilnih tijela sitnijim česticama. Predviđanje ovih mehanizama vrlo je otežano zbog postojanja puno raznih varijabli. Slijeganje otpada se dosta razlikuje od slijeganja npr. gline, ali ima nekih sličnosti u slijeganju organskih vrsta tla i treseta pod vlastitom težinom ili zbog opterećenja nekim vanjskim teretom koji može biti dnevni prekrivni sloj, gornji slojevi otpada, završni pokrovni sloj ili čak neki na gornjoj plohi izgrađeni objekti ili prometnice. Slijeganje odlagališta se, dakle, javlja se kao rezultat konsolidacije odloženog otpada uslijed različitih procesa koji se odvijaju u tijelu odlagališta i zbog nehomogenosti različitih vrsta otpada i materijala. Do zatvaranja odlagališta očekuje se slijeganje od otprilike 10% od mjerene visine odlagališta u slučaju nepostojanja pojave slijeganja. Povoljna je okolnost da je teren na kojem je smješten otpad oblikovan u čvrstim stijinama koje su praktično nedeformabilne pod opterećenjem odloženog otpada.

Ozelenjavanje

Ozelenjavanje predstavlja jedan od najvažnijih faktora u zatvaranju svakog odlagališta, koji je prilično skup, ali predstavlja dobru investiciju u odnosu na javnost. Ozelenjuje se iz estetskih razloga, ali također radi sprečavanja erozije zbog površinskog otjecanja oborina te radi smanjenja količina procjednih voda. Prilikom izbora vegetacije najvažnije je odabrati pravilnu vrstu biljnog pokrova. Prvih 5 - 10 godina potrebno je učestalo održavanje. Nakon postavljanja humusa sije se sjeme travnih smjesa. Predlažemo sijanje mješavine trava (hibride), jer one daju jake travnjake otporne na sušu, traže minimalnu brigu i nemaju duboko korijenje. Također se preporučuje sijanje djetelina. Nakon konačnog zatvaranja odlagališta predviđena je šumska sastojina kao konačna namjena tog prostora. Iskonska šumska zajednica neće se moći ostvariti odmah u prvoj fazi nego će se prvo zatvaranje odlagališta ostvariti sadnjom sadnica ili sjetvom sjemena pionirskih autohtonih flornih elemenata (juniperus, grab i dr.) koji će stvoriti uvjete za pojavu gospodarski vrednijih vrsta (hrast) kroz neko dogledno razdoblje.

Na slici 1.1/1 prikazuje se situacija odlagališta otpada, a na slici 1.1/2 detalja zatvaranja (shema).



Slika 1.1/1 Situacija prema Studiji utjecaja na okoliš [13]

1.2. Zahvat predviđen Elaboratom zaštite okoliša iz 2013. godine

Zahvat predviđen ovim Elaboratom temelji se na Idejnom projektu iz 2012. godine izrađenom od strane tvrtke Hidroplan d.o.o., a predviđena je izgradnja ulazno-izlazne zone i upravno-servisnog centra, sanacija odloženog otpada, izgradnja reciklažnog dvorišta, kompostane i pretovarne stanice.

Sanacijom je predviđena faznom izgradnjom, kroz 5 pojedinih cjelina:

Faza 1 – Ulazno-izlazna zona i upravno-servisni centar obuhvaća izvedbu sljedećih građevina i radova

Faza 2 – Sanacija postojećeg otpada

Faza 3 – Reciklažno dvorište i kompostana obuhvaća radove na izgradnji navedenih građevina i njihov spoj na prethodno izgrađene faze

Faza 4 – Pretovarna stanica obuhvaća izvedbu pretovarne stanice i spoj na prethodno izgrađene faze

Faza 5 – Prostor predviđen za obradu otpada.

U daljnjem tekstu slijedi opis pojedinih faza.

Faza 1 - Ulazno-izlazna zona i upravno-servisni centar obuhvaća izvedbu sljedećih građevina i radova:

- mosna vaga
- nadstrešnica
- upravna zgrada
- mehanička radionica
- trafostanica
- separator
- sabirna jama
- upojni bunar
- bazen za procjedne vode
- plato za pranje kotača
- parkiralište za osobna vozila
- parkiralište za komunalna vozila
- ulaz i ograda

Faza 2 - Sanacija postojećeg otpada

- preslagivanje postojećeg otpada
- izvedba bunara za otplinjavanje
- sustav za recirkulaciju
- međubrtveni sustav
- rekultivacija odlagališta
- obodni kanal za prikupljanje oborinske vode i spoj s upojnim bunarom
- izvedba makadamske protupožarne prometnice oko odlagališta

Faza 3 - Reciklažno dvorište i kompostana obuhvaća radove na izgradnji navedenih građevina i njihov spoj na prethodno izgrađene faze

Reciklažno dvorište na odlagalištu „Kalvarija“ je funkcionalno podijeljeno u više cjelina različitih namjena.

Prostor predviđen za kompostanu se izvodi kao uređeni plato s pripadajućom taložnicom za prihvata oborinskih i procjednih voda. Plato je površine oko 2.550 m².

Faza 4 - Pretovarna stanica obuhvaća izvedbu pretovarne stanice i spoj na prethodno izgrađene faze

Pretovarna stanica se sastoji od prilazne rampe i platoa koji se nalazi na koti +5,00 u odnosu na površinu na kojoj je predviđen smještaj poluprikolice tijekom pretovara otpada. Komunalna vozila za sakupljanje otpada prilaze pretovarnoj rampi vožnjom unatrag, gdje otvaraju svoja stražnja vrata, te istovaruju komunalni otpad na trakasti transporter.

Trakasti transporter se sastoji od ravnog dijela (istovarne rampe) na koji komunalna vozila istovaruju otpad, zatim kosog, uzdignutog dijela, te utovarne rampe.

Ravni dio trakastog transportera (istovarna rampa) zatvoren je bočnim stranicama duljine 5,2m i natkriven je nadstrešnicom u visini oko 8 m. Na ovaj način osigurava se zadržavanje cjelokupnog otpada na traci trakastog transportera, te se sprječava raspršivanje otpada tijekom pražnjenja ili uslijed vjetra.

Kosi, uzdignuti dio trakastog transportera podiže se pod kutem od 30°C, koji predstavlja optimalan nasipni kut za podizanje komunalnog otpada. Kompletan, uzdignuti dio trakastog transportera opremljen je bočnom zaštitom visine 1.000 mm te limenim, polukružnim pokrovom od valovitog lima, kako bi se spriječilo raznošenje prašine ili komunalnog otpada vjetrom.

Utovarna rampa omogućuje utovar otpada u poluprikolicu zaštićenu s četiri strane, potpuno zaštićujući komunalni otpad od atmosferskih uvjeta te sprječavajući raznošenje komunalnog otpada u okolinu.

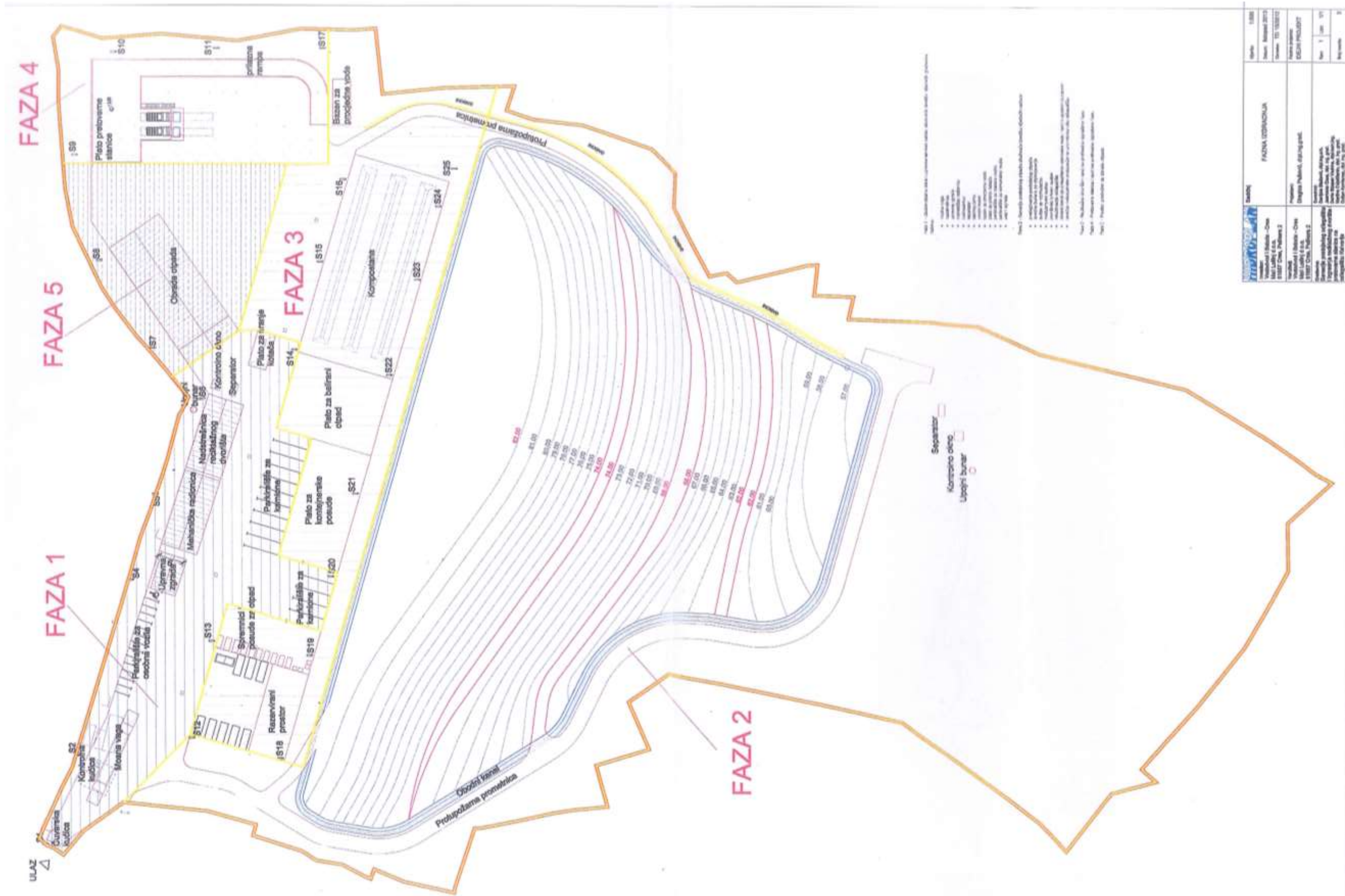
Trakasti transporter ima vodonepropusno metalno dno. Posebne vodotjesne ploče zatvaraju donju strukturu transportera onemogućavajući gubitak ocjedne tekućine, koju odvede u spremnik tekućeg otpada smješten na početku trakastog transportera, odakle se dalje gravitacijski odvede u bazen za procjedne vode.

Faza 5 – Prostor predviđen za obradu otpada.



	Naziv: SITUACIJA GRANIČNA MA POSEBNOJ ODOBRILOJ PODLOZI	Datum: 1.08.2017 Broj: 1501/17
	Mjesto: MA POSEBNOJ ODOBRILOJ PODLOZI Broj: 1501/17	Datum: 1.08.2017 Broj: 1501/17
Naziv: MA POSEBNOJ ODOBRILOJ PODLOZI Broj: 1501/17	Datum: 1.08.2017 Broj: 1501/17	Datum: 1.08.2017 Broj: 1501/17
Naziv: MA POSEBNOJ ODOBRILOJ PODLOZI Broj: 1501/17	Datum: 1.08.2017 Broj: 1501/17	Datum: 1.08.2017 Broj: 1501/17

Slika 1.2/1 Prikaz situacije na geodetskoj podlozi sukladno Idejnom projektu [15]



Slika 1.2/2 Prikaz faze izgradnje na odlagalištu Kalvarija sukladno idejnom projektu [15]

1.3. Postojeće stanje

Odlagalište otpada „Kalvarija“ koristi se za odlaganje otpada od 1967. godine. Tvrtka Komunalne usluge Cres Lošinj d.o.o. organizirano prikuplja otpad s područja naselja mali Lošinj, Belej, Čunski, Sv. Jakov, Nerezine, Osor, Punta Križa, Ustrine i Veli Lošinj te s otoka Ilovik, Male Srakane, Vele Srakane, Susak i Unije. Organizirani odvoz otpada iz domaćinstava provodi se zimi 2 puta tjedno, a ljeti 3 puta tjedno ili s određenih lokacija svakodnevno. Odvoz otpada iz privrede provodi se po pozivu. Organizirano prikupljen otpad dovozi se i odlaže na odlagalište „Kalvarija“. Organiziranim skupljanjem otpada obuhvaćeno je cjelokupno stanovništvo navedenog područja.

Dovezeni komunalni i proizvodni neopasni otpad se nakon evidencije iskrcava iz vozila na radnoj plohi te rasprostire i sabija strojem koji radi na lokaciji (buldozer Fiat Hitachi 175) te povremeno prekriva slojem inertnog materijala kako bi se smanjila infiltracija oborinske vode u tijelo odloženog otpada te spriječilo raznošenje otpada vjetrom. Temeljni brtveni sloj odlagališta nije izveden kao niti sustav obodnih kanala oko tijela odlagališta. Sustav za prikupljanje i prihvrat procjednih voda nije izgrađen. Na odlagalište se dovozi i miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata koji se odlaže na posebni dio radnog platoa odlagališta te se koristi za prekrivanje odloženog otpada, izgradnju internih putova na odlagalištu i sl.

Protupožarni pojas širine 4-6m je uređen oko odlagališta u obliku prohodnog puta. Po tijelu proširenog odlagališta ugrađeni su odzračnici za pasivno otplinjavanje tijela odlagališta. Na gornjem platou odlagališta otpada na posebnom prostoru (privremeno reciklažno dvorište sa boksovima) izdvojeno se prikupljaju određene vrste otpada kao npr. ambalažni otpad (staklena ambalaža, PET ambalaža, Al i Fe ambalaža), bijela tehnika i sl. Reciklažno dvorište će se promijeniti sukladno glavnom projektu i građevinskoj dozvoli čije je ishodenje u tijeku. Na prostoru ulazno-izlazne zone ugrađena je jedino kolna vaga sa pripadajućim kontejnerom za osoblje. Odlagalište je ograđeno žičanom ogradom visine 2m i ima organiziranu čuvarsku službu tako da se sprječava ulazak neovlaštenim osobama na lokaciju odlagališta. Na lokaciji odlagališta otpada zaposleno je ukupno 8 djelatnika. Odlagalište je opremljeno infrastrukturnim priključcima na vanjsku elektroenergetsku, telekomunikacijsku i vodovodnu mrežu. Na lokaciji nema gradske kanalizacijske mreže. Također, instalirano je 5 nadzemnih hidranata profila 100 mm. Do odlagališta se dolazi asfaltiranom cestom.

U tijeku su aktivnosti na ishodenju građevinskih dozvola za izgradnju ulazno-izlazne zone, pretovarne stanice te reciklažnog dvorišta. Glavni projekti za kompostanu i sortirnicu su u završnoj fazi i uskoro se očekuje predaja zahtjeva za građevinsku dozvolu.

FOTODOKUMENTACIJA







1.4. Zahvat predviđen ovim Elaboratom

Zahvat predviđen ovim Elaboratom u odnosu na Elaborat iz 2013. godine na bazi kojeg je provedena ocjena o potrebi procjene od strane nadležnog Ministarstva, razlikuje se jedino u načinu sanacije tijela odlagališta. Svi ostali planirani sadržaji ostaju na lokaciji uz napomenu da se kompostana čija je izgradnja bila planirana u sklopu faze III, prebacuje u zasebnu fazu VI. Rješenjem iz postupka ocjene o potrebi procjene iz siječnja 2014. godine kao i II. Izmjenama i dopunama lokacijske dozvole iz ožujka 2015. godine, sanacija postojećeg otpada odnosno sanacija i zatvaranje odlagališne plohe, definirano je kao II faza izgradnje odlagališta.

Dok je Elaboratom iz 2013. godine planiran djelomičan iskop odloženog otpada sa proširenog dijela i njegovo preslagivanje po postojećem tijelu odlagališta do završne kote tijela odlagališta 82 m.n.m., zahvat predviđen ovim Elaboratom odnosi se na zatvaranje cjelokupnog odlagališta otpada za odlaganje otpada (uključujući i prošireni dio) bez iskopa odloženog otpada (osim za potrebe oblikovanja tijela odlagališta) ugradnjom završnog pokrovnog sloja uvažavajući završnu kotu tijela odlagališta 82 m.n.m. Ovim Elaboratom razmatra se samo način sanacije tijela odlagališta i njegovo zatvaranje za rad.

S obzirom da je tijekom godina odlaganja otpad odlagan bez ikakvog plana i reda pri čemu je došlo do proširenja tijela odlagališta, u svrhu odabira najprihvatljivije varijante sanacije za odlagalište otpada je u prosincu 2016. godine izrađeno Idejno rješenje sanacije odlagališta otpada „Kalvarija“ [16]. Razmatrane su sljedeće varijante:

- **Varijanta 1:** Kompletan iskop odloženog otpada s dijela proširenog odlagališta i njegovo preslagivanje po novoformiranom tijelu odlagališta do visinske kote 82 m.n.m. s odvozom viška otpada na ŽCGO Mariščinu
- **Varijanta 2:** Sanacija i zatvaranje cjelokupne površine odlagališta bez iskopa i preslagivanja otpada
- **Varijanta 3:** Sanacija u dvije etape gdje 1. etapu predstavlja prebacivanje otpada (do kote 82 m.n.m.), sanacija i zatvaranje novoformiranog tijela odlagališta koje obuhvaća stari dio odlagališta i dio proširenja, a 2. etapu predstavlja izgradnja reciklažnog dvorišta za građevni otpad na pripremljenoj i izravnoj plohi dijela proširenog odlagališta s kojeg je otpad prebačen, a drugi dio je rekultiviran.
- **Varijanta 4:** Kao i varijanta 3., ali se umjesto rekultivacije gradi odlagalište za inertni otpad s reciklažnim dvorištem za građevni otpad za reciklažu i odlaganje inertnog ostatka
- **Varijanta 5:** Kompletan iskop odloženog otpada s dijela proširenog odlagališta i njegovo preslagivanje po novoformiranom tijelu odlagališta (do kote 86 m n.m.), s odvozom viška otpada na ŽCGO Mariščinu

Na temelju analiziranih prednosti i nedostataka te financijskih pokazatelja razmatranih tehnički i okolišno mogućih varijantnih rješenja, kao najprihvatljivija varijanta sanacije odabrana je **varijanta 2:** Sanacija i zatvaranje cjelokupne površine odlagališta bez iskopa i preslagivanja otpada. To podrazumijeva *in-situ* sanaciju. Prilikom sanacije neće se izvoditi iskop starog otpada, osim za potrebe oblikovanja tijela odlagališta.

Sanacija se sastoji od sljedećih osnovnih operacija:

- deratizacija i dezinfekcija
- ublažavanje pokosa odlagališta i formiranje tijela odlagališta površine cca 3,1 ha

- sakupljanje eventualno razbacanog otpada i njegovo prebacivanje na novoformirano tijelo odlagališta od odloženog otpada
- sabijanje presloženog odloženog otpada unutar novoformiranog tijela odlagališta
- ugradnja novih odzračnika po novoformiranom tijelu odlagališta
- izrada obodnog kanala oko tijela odlagališta za prikupljanje i odvodnju oborinskih voda
- zatvaranje odlagališta ugradnjom završnog pokrovnog sloja
- ozelenjavanje.

Sanacija će se izvesti u skladu s Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN br. 114/15), a odnosi se na konačno zatvaranje tijela odlagališta bez nastavka odlaganja otpada. Predviđeno je da se formira tijelo odlagališta površine cca 3,1 ha do kote 82 m.n.m. na kojoj bi se formirao ravan gornji plato površine cca 5.000 m² kao rezervirani prostor za eventualne buduće sadržaje (npr. reciklažno dvorište za građevni otpad).

Sanacija započinje dezinfekcijom i deratizacijom te ublažavanjem pokosa odlagališta. Zbog ublažavanja pokosa dio odloženog otpada će se prebaciti na tijelo odlagališta koje se oblikuje na način da bude stabilno. Paralelno s time sakupit će se sav eventualno razbacani otpad i prebaciti na novoformirano tijelo odlagališta. Presloženi odloženi otpad se zatim poravnava izravnavajućim slojem i nabija strojem. Nakon toga postavlja se drenažni sloj za plinove (min 30 cm) ili umjetni drenažni sloj, brtveni sloj – bentonitni tepih (GCL) s karakteristikom zamjene gline koeficijenta propusnosti $k=10^{-9}$ m/s, drenažni sloj za oborinske vode (min 50 cm) ili umjetni drenažni sloj, te rekultivirajući završni pokrovni sloj (min 100 cm). Nakon postavljanja rekultivirajućeg sloja provest će se ozelenjavanje lokacije (trava i drveće).

Tijekom sanacije i konačnog zatvaranja u tijelo odlagališta ugradit će odzračnici koji se nalaze na udaljenosti 20-40m. Na svaki odzračnik ugradit će se biofilter (rahli kompost debljine 2m) u cilju pročišćavanja odlagališnog plina. Tijekom izrade glavnog projekta definirat će se točan broj i pozicije odzračnika koji će se ugraditi u tijelo odlagališta i na kojima će se provoditi mjerenje koncentracije odlagališnih plinova.

Također, oko čitavog tijela odlagališta izgradit će se obodni kanal u koji će se slijevati oborinske vode sa zatvorenog tijela odlagališta i koje nemaju kontakt s otpadom. Navedene vode ispuštat će se preko taložnika i upojne građevine u teren.

Osiguranje stabilnosti odlagališta otpada

Stabilnost pokosa predstavlja složeni problem zbog nemogućnosti ispitivanja osnovnih parametara otpada, jer se radi o vrlo nehomogenom materijalu, a proračun se mora provesti prije postavljanja završnog pokrovnog sloja. U praksi se ovi proračuni provode analogno kao kod mehanike tla, međutim s iskustvenim ulaznim parametrima. Teorija je pokazala da se završni nagib može kretati od 1:3, međutim na velikom broju odlagališta u Hrvatskoj ovaj nagib se kreće oko 2:1 do 3:1 i zadnjih desetak godina nije došlo do narušavanja stabilnosti. Uz niske parametre mehaničkih karakteristika odloženog materijala i nagib pokosa odlagališta 1:3 utvrđeno je da će projektirani pokos biti stabilan. Odlagalište će nakon zatvaranja imati blaži nagib od projektiranog biti će položenije i stabilnije, a zbog slijeganja otpada. Olakšavajuća okolnost je činjenica da je

odlagalište dovoljno udaljeno od ostalih objekata i eventualno otklizavanje otpada moglo bi se vrlo brzo sanirati.

Slijeganje tijela odlagališta je rezultat konsolidacije odloženog otpada uslijed različitih procesa koji se odvijaju u otpadu i nehomogenosti zbog prisutnosti različitih vrsta otpada i materijala, a javljaju se zbog težine gornjih slojeva otpada te smanjenjem volumena izazvanog biorazgradnjom otpada. Intenzitet slijeganja je na svakom odlagalištu drugačiji, a pretpostavlja se da se oko 90 % slijeganja dogodi u prvih 5 godina razgradnje otpada.

Tipično slijeganje na konvencionalnom odlagalištu nakon dužeg razdoblja iznosi 15-20%, dok su vrijednosti od 40% zabilježene u područjima gdje je bilo puno biorazgradivog otpada, a početna vrijednost zbijenosti odlagališta je bila niska. Slijeganje otpada na konvencionalnom odlagalištu može se protegnuti čak do 50 godina.

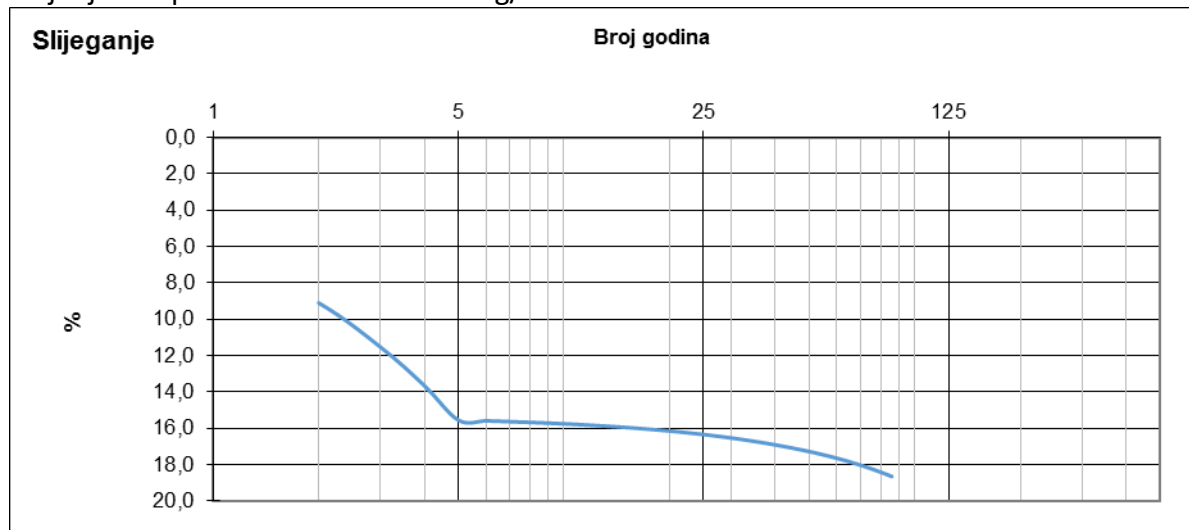
Proračun slijeganja odlagališta napravljen je prema *power creep law* modelu (lit. izvor: M. El-Fadel et all, *Waste Management and Research*, 17(1999)347-368). Proračun je rađen prema sljedećoj formuli:

$$S(t) = H_0 \times \Delta\sigma \times M \times (t/t_r)^N,$$

a korišteni su sljedeći parametri:

debljina odloženog otpada	H_0	-	m
sila pritiska	$\Delta\sigma$	52	N/m ²
referentna kompresija	M	$3,7 \times 10^{-5}$	m ² /N
brzina kompresije	N	0,585	
referentno vrijeme	t_r	1	dan

Zbijanje na specifičnu težinu od 850 kg/m³



Slika 1.3/1 - Procjena slijeganja odlagališta

S obzirom da se slijeganje može javiti i na malim površinama, odmah treba pristupiti zatrpavanju ovih mjesta (depresija), planiranju i ozelenjavanju. Nakon završetka odlaganja otpada, na lokaciji treba ugraditi betonske blokove u završni pokrovni sloj odlagališta, te ih treba obilježiti i označiti u topografskoj karti koja će se izraditi nakon zatvaranja odlagališta.

Zatvaranje odlagališta

Prilikom odabira debljina pojedinih slojeva, uz postojeće zakonske propise, vodi se računa o mogućnosti otklizavanja, količini vlažnosti koja se može zadržati radi ozelenjavanja i sprječavanja nastajanja pukotina koja se javljaju isušivanjem. Dovoljna vlažnost, hranjivost i debljina omogućuju pravilan rast vegetacije pa su i posljedice procjeđivanja i erozije manje, a onemogućeno je prodiranje životinja i korijenja kroz pokrovni sloj.

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

- izravnavajućeg sloja prekrivnog materijala
- drenažnog sloja za plinove (min 30 cm)
- brtvenog sloja bentonitnog tepiha – GCL (adekvatan sloju gline debljine min. 80 cm) koeficijenta propusnosti 10^{-9} m/s
- geodrenažnog sloja za oborinske vode
- geomreže
- rekultivirajućeg sloj debljine > 1 m s dodatkom gnojiva
- ozelenjavanja (trave + nisko raslinje)

Detalj završnog pokrovnog sloja prikazan je na slici 1.3/2. Ugradnja završnog pokrovnog sloja započinjem postavljanjem sloja izravnavajućeg materijala po zbijenom otpadu te ugradnji drenažnog sloja za plinove od šljunka debljine 30cm, a koji predstavlja i dobru prepreku štakorima i ostalim glodavcima te istovremeno, uz pravilno izvedene pokose, pomaže pri skupljanju metana i usmjerava ga na odzračnike. Nakon postavljanja šljunka ovaj sloj je potrebno dobro nabiti. Slojevi se izvode kao pokrov i uvaljavaju u projektiranim padovima. Slijedi postavljanje bentonitnog tepiha i geodrena – sustava za odvodnju oborinskih voda. Na ovaj sloj postavlja se geomreža te rekultivirajući sloj zemlje debljine veće od 100 cm koji je potrebno odmah ozeleniti. Ovaj sloj obogaćen je gnojivima i pripremljen je za sijanje trave, niskog i visokog raslinja. Nakon ovih radova vrši se sadnja visokog i niskog raslinja, a završni sloj se zatravnjuje.



Slika 1.3/2 – Detalj završnog pokrovnog sloja

U završni pokrovni sloj nije dozvoljeno ugrađivanje organske gline i praha (OI, OH i OL) organskog otpada, odnosno svih materijala velike stišljivosti te onih koji bi vremenom promijenili svoja mehanička i fizička svojstva. Ugradnju pjeskovitog šljunka (prašinastog) potrebno je kontrolirati vizualno i laboratorijski, prema važećim standardima.

Na ovaj sloj postavlja se 5-10 cm humusa (komposta) koji je potrebno odmah ozeleniti. Sloj humusa postavlja se za zatravljivanje, a ukoliko se želi saditi drveće i grmlje isto se sadi u jame dubine 80 cm, a na mjestima sadnje drveća treba povećati debljinu rekultivirajućeg sloja.

Nakon postavljanja završnog pokrovnog sloja po istom se postavljaju trokutasti rigoli kako bi se spriječila erozija. Stabilnost kosina i erozija predstavljaju veliki problem. Olakšavajuću okolnost predstavlja slijeganje pa odlagalište ima manji nagib od projektiranog i zato je položenije i stabilnije. Dok se ne pristupi ozelenjavanju javljaju se problemi potočića i erozije. Kako bi se ista spriječila, za kontrolu erozije je predviđeno postavljanje kamenja srednje veličine između kojih se sadi grmlje, a koji se odupiru erozivnoj snazi vode. Također se iskopavaju rigoli okomito na tok vode, a koji su zatravljani.

Ozelenjavanje

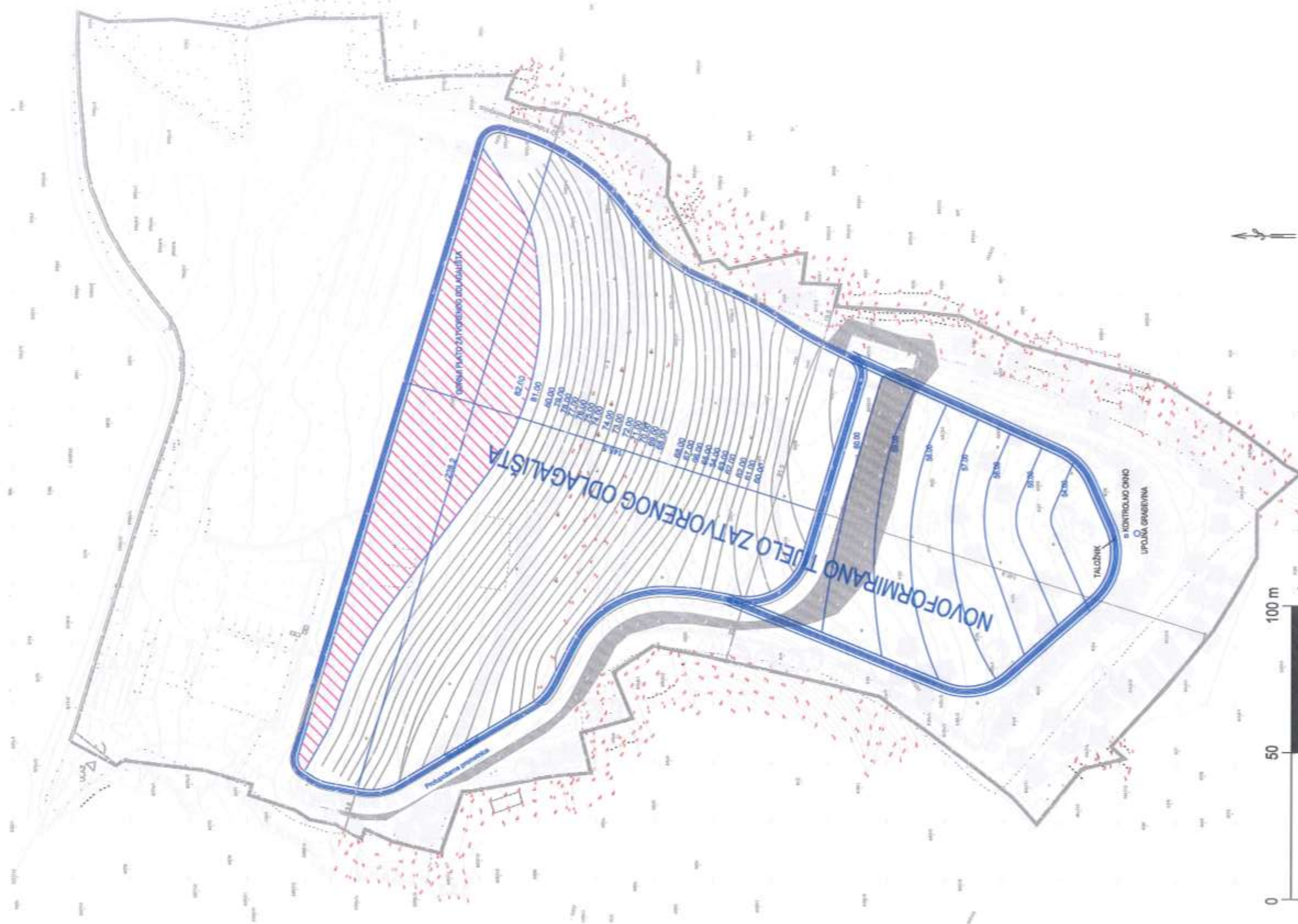
Ozelenjavanje je jedan od najvažnijih faktora pri zatvaranju svakog odlagališta koji je prilično skup, ali predstavlja dobru investiciju u odnosu na javnost. Vršiti se iz estetskih razloga, radi sprečavanja erozije, zbog površinskog otjecanja i smanjenja nastajanja količine procjedne vode. Prilikom sadnje najvažnije je odabrati pravilnu vrstu biljaka i zbog toga se preporuča pokusna sadnja. Odmah nakon postavljanja humusa ili komposta sije se trava. Predlažemo sijanje mješavine trave (hibride) jer ova daje jake travnjake otporne na sušu, traži minimalnu brigu i nema duboko korijenje. Poželjno je sijanje sjemena dok se presađivanje zelenih tepiha nije pokazalo djelotvornim. Također se preporučuje sijanje djetelina.

Predlaže se primjena smjese za trajni travnjak koji vrlo brzo postiže gusti sklop, potiskuje korove i mahovinu te se regenerira. Količina sjemena je 50 g/m². Zbog strmine, na izravnatu površinu, navedena smjesa nanosi se strojno hidrosjtvom.

Za isto se koristi suspenzija:

- smjese različitih trava
- organska i anorganska gnojiva
- slama i pilovina
- sredstva za stabilizaciju

Drveće i grmlje ne bi trebalo saditi 1-2 godine nakon sisanja trave. Ako trava ne može rasti zbog djelovanja odlagališnog plina, onda to ne mogu ni vrste s dubljim korijenjem. Pravilnim izborom i sadnjom grmlja i drveća održavanje može biti svedeno na minimum (treba odabrati biljke koje ne treba često obrezivati). Mlađe drveće se lakše adaptira i uklapa u okolinu pa ima i veću mogućnost preživljavanja, a traži i manje održavanje.



Slika 1.2/2 Situacija odlagališta otpada „Kalvarija“ – planirano stanje [16]

1.5. Vrste i količine tvari koje ulaze u tehnološki proces

Tvrtka Komunalne usluge Cres Lošinj d.o.o. organizirano prikuplja otpad s područja naselja Mali Lošinj, Belej, Čunski, Sv. Jakov, Nerezine, Osor, Punta Križa, Ustrine i Veli Lošinj te s otoka Ilovik, Male Srakane, Vele Srakane, Susak i Unije. Organizirani odvoz otpada iz domaćinstava provodi se zimi 2 puta tjedno, a ljeti 3 puta tjedno ili s određenih lokacija svakodnevno. Odvoz otpada iz privrede provodi se po pozivu. Organizirano prikupljen otpad dovozi se i odlaže na odlagalište „Kalvarija“. Organiziranim skupljanjem otpada obuhvaćeno je cjelokupno stanovništvo navedenog područja.

Prema **Zakonu o održivom gospodarenju otpadom** (NN 94/13), otpad je svaka tvar ili predmet koji posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti. Pravilnikom o katalogu otpada (NN 90/15) propisuje se Katalog otpada, kategorizacija za prekogranični promet otpadom i količina određenog otpada koja se smatra neznatnom. Ovisno o mjestu nastanka, dijeli se na:

- komunalni otpad
- proizvodni otpad

Ako otpad sadrži jedno od svojstava eksplozivnosti, reaktivnosti, zapaljivosti, nadražljivosti, nagrizanja, štetnosti, toksičnosti, infektivnosti, kancerogenosti, mutagenosti, teratogenosti, ekotoksičnosti i svojstvo otpuštanja otrovnih plinova reakcijom ili biološkom razgradnjom, svrstavaju se u opasni otpad.

Komunalni otpad jest otpad iz kućanstava, te otpad iz proizvodne i/ili uslužne djelatnosti ako je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kućanstava.

Proizvodni otpad je otpad koji nastaje u proizvodnom procesu u industriji, obrtu i drugim procesima, a po sastavu i svojstvima se razlikuje od komunalnog otpada. Proizvodnim otpadom se ne smatraju ostaci iz proizvodnog procesa koji se koriste u proizvodnom procesu istog proizvođača.

U nekim poduzećima, npr. benzinske crpke, zdravstvene ustanove i sl., javljaju se i manje količine opasnog otpada koji poduzeća skladište unutar svog kruga i rješavaju u suradnji s drugim poduzećima koja se bave zbrinjavanjem takve vrste otpada.

Pri procjeni količina otpada odloženih od početka korištenja lokacije, korištene su postavke koje su proizašle iz prijašnjih radova, kretanja obuhvatnosti stanovništva te stanja gospodarstvenih subjekata.

Prema popisu stanovnika iz 2011. godine, na području grada Malog Lošinja živi 8.116 stanovnika u 3.019 domaćinstava. Odlagalište otpada „Kalvarija“ koristi se za odlaganje otpada od 1967. godine. Na temelju količina procijenjen je i volumen koji zauzima odloženi otpad, a uzimajući u obzir nasipne težine različitih vrsta odloženog otpada na odlagalištu i efekte slijeganja odlagališta uslijed razgradnje otpada:

- nasipna težina zemlje i građevinskog otpada je oko 1.400 kg/m³
- zbijenost komunalnog otpada je na odlagalištu 400 - 850 kg/m³
- slijeganje odlagališta prema "Power Creep Law" modelu

Procijenjene količine otpada prema vremenskim razdobljima te procijenjenom kumulativnom količinom neopasnog otpada s uračunatim slijeganjem, bez uračunatih količina inertnog otpada (inertni građevni otpad) s 2016. godinom, prikazane su u tablici 1.4/2. Navedene količine temelje se na dostupnoj projektnoj dokumentaciji te prijavama količina otpada u Registar onečišćavanja okoliša (HAOP).

Tablica 1.4/2 – Procijenjene količine otpada prema vremenskim razdobljima te procijenjenom kumulativnom količinom neopasnog otpada s uračunatim slijeganjem

Vremensko razdoblje	Količina neopasnog otpada, t	Godina	Kumulativna količina neopasnog otpada, m ³
1967 - 2000	55.764	2000	74.084
2001 - 2011	79.480	2011	179.965
2012 - 2016	61.083	2016	258.193
UKUPNO:	196.327		

Prosječna specifična gustoća neopasnog otpada nakon slijeganja na odlagalištu procjenjuje se na oko 760 kg/m³ što je u skladu s mjerenjima na drugim odlagalištima u RH gdje su zabilježene vrijednosti između 550 i 900 kg/m³.

Osim neopasnog otpada (komunalni otpad i neopasni proizvodni otpad), kojima je prema procjenama zauzet odlagališni prostor u iznosu od oko 260.000 m³, na odlagalište se odlagao i inertni otpad pretežno građevni otpad (miješani građevni otpad, zemlja i kamenje i dr.). Ovaj otpad se koristio i kao prekrivni materijal za dnevno i međuetazno prekrivanje komunalnog i neopasnog proizvodnog otpada (količina prekrivnog materijala iznosi oko 25% od ukupno odloženog otpada na proširenju odlagališta). Količine građevnog otpada su promjenjive i ovise o intenzitetu građevinskih radova. Stoga je ukupne količine odloženog otpada moguće procijeniti na temelju geodetske snimke područja odlaganja.

Na proširenom dijelu odlagališta (nasipana podloga od inertnog materijala i izvedenim plinskim zdencima) na kojem je odlaganje započeto u 2012. godini, prema prijavljenim količinama odloženo je oko 128.107 tona otpada, od čega oko 60,8% građevnog i drugog inertnog otpada i oko 39,2% komunalnog i drugog neopasnog otpada. Na temelju dostupnih podataka o odloženim količinama otpada u 2016. godini te procijenjenom odlaganju otpada na odlagalištu Kalvarija do kraja travnja 2017. godine, u tablici 1.4/3 daje se prikaz procijenjenih budućih količina.

Tablica 1.4/3 – Projekcija budućih količina otpada za odlaganje do kraja travnja 2017. godine

Godina	Količina komunalnog i neopasnog proizvodnog otpada, t/god
od 01.11.2016.	1.751
do 30.04.2017.	3.717
Ukupno:	5.468

Ukupne količine odloženog otpada, kao i procijenjene količine otpada koje će se odložiti do kraja travnja 2017. godine iznesene su u tablici 1.4/4. U navedenoj tablici procijenjene su i kumulativne količine odloženog otpada s uračunatim slijeganjem tijela odlagališta.

Tablica 1.4/4 – Ukupne prijavljene količine odloženog otpada, kao i procijenjene količine otpada koje će se odložiti do kraja travnja 2017. godine

Godina	Ukupno komunalnog otpada, t/god	Inertni-prekrivni, t/god	Ukupni volumen odloženog otpada na proširenju odlagališta-kumulativno uz slijeganje, m ³	Prosječna visina otpada proširenja, m	Komunalni otpad-procjena budućih količina, m ³ /god	Inertni otpad (prekrivni materijal)-procjena budućih količina, m ³ /god
2012	11.471	4.936	27.526	1,76		
2013	15.139	6.514	41.523	2,66		
2014	10.459	4.501	61.115	3,92		
2015	13.508	5.813	100.774	6,46		
2016	10.506	3.767	118.023	7,57	2.060	515
2017	3.717				4.373	1.093
Ukupno:	64.799	25.531			6.433	1.608

Procijenjena ukupna količina otpada koja se odložila na proširenju odlagališta „Kalvarija“ od 2012. godine, s uračunatim procijenjenim količinama otpada koji će se odložiti do kraja travnja 2017. godine, iznosi oko 126.063 m³.

1.6. Vrste i količine tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš

Komunalni otpad stvaraju radnici koji rade na odlagalištu otpada, a najvećim dijelom se sastoji od otpadne ambalaže za hranu i piće. Od opasnog otpada nastaju manje količine otpadnih tekućina prilikom servisiranja stroja (gusjeničara-utovarivača) koji radi s otpadom – motorno ulje i hidraulična ulja koje se otpremaju do sjedišta komunalnog društva i privremeno skladište u postavljene nepropusne posude te najmanje jedanput godišnje predaju ovlaštenoj pravnoj osobi.

Na lokaciji nema ispuštanja sanitarnih otpadnih voda u okoliš. Sanitarne otpadne vode prikupljaju se u betonskoj sabirnoj jami koja se prazni po potrebi od strane ovlaštene pravne osobe.

Tijekom godina se iz biorazgradive komponente stvarao i dalje stvara odlagališni plin koji se uklanja iz tijela odlagališta prirodnim putem (pasivni sustav putem odzračnika) te predstavlja jedinu emisiju nakon zatvaranja odlagališta.

U tablici 1.5.2/1 daje se procjena stvaranja odlagališnog plina u m³/h.

Tablica 1.4.2./1 - Očekivani protok plinova za razdoblje od 1968.-2047. godine izražen u m³/h

Godina	Plinovi biorazgradnje, m ³ /h	CH ₄ , m ³ /h	CO ₂ i ostali, m ³ /h
1967	9,8	0,0	9,8
1970	10,9	0,0	10,9
1973	12,2	0,0	12,2
1976	13,6	0,0	13,6
1979	15,2	0,0	15,2
1982	17,0	0,0	17,0
1985	19,0	0,0	19,0
1988	20,1	0,1	20,1
1991	20,9	0,2	20,7
1994	21,7	0,5	21,1
1997	39,1	1,8	37,3
2000	52,1	3,5	48,5
2003	62,3	6,1	56,2
2006	64,9	9,2	55,6
2009	61,1	12,6	48,5
2012	45,5	13,5	31,9
2015	33,5	14,4	19,1
2018	22,8	12,5	10,2
2021	18,7	10,3	8,4
2024	15,4	8,5	6,9
2027	12,7	7,0	5,7
2030	10,4	5,7	4,7
2033	8,6	4,7	3,9
2036	7,1	3,9	3,2
2039	5,8	3,2	2,6
2042	4,8	2,6	2,2
2045	3,9	2,2	1,8
2048	3,2	1,8	1,5

Napomena: Proračun rađen na bazi procijenjenih količina odloženog otpada i procijenjenih količina otpada do kraja travnja 2017. godine

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

Početak rada Centra za gospodarenje otpadom Mariščina prestati će odlaganje otpada na odlagalištu „Kalvarija“. Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta opada „Kalvarija“ za odlaganje otpada ne zahtijeva druge aktivnosti za realizaciju zahvata.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. Lokacija zahvata

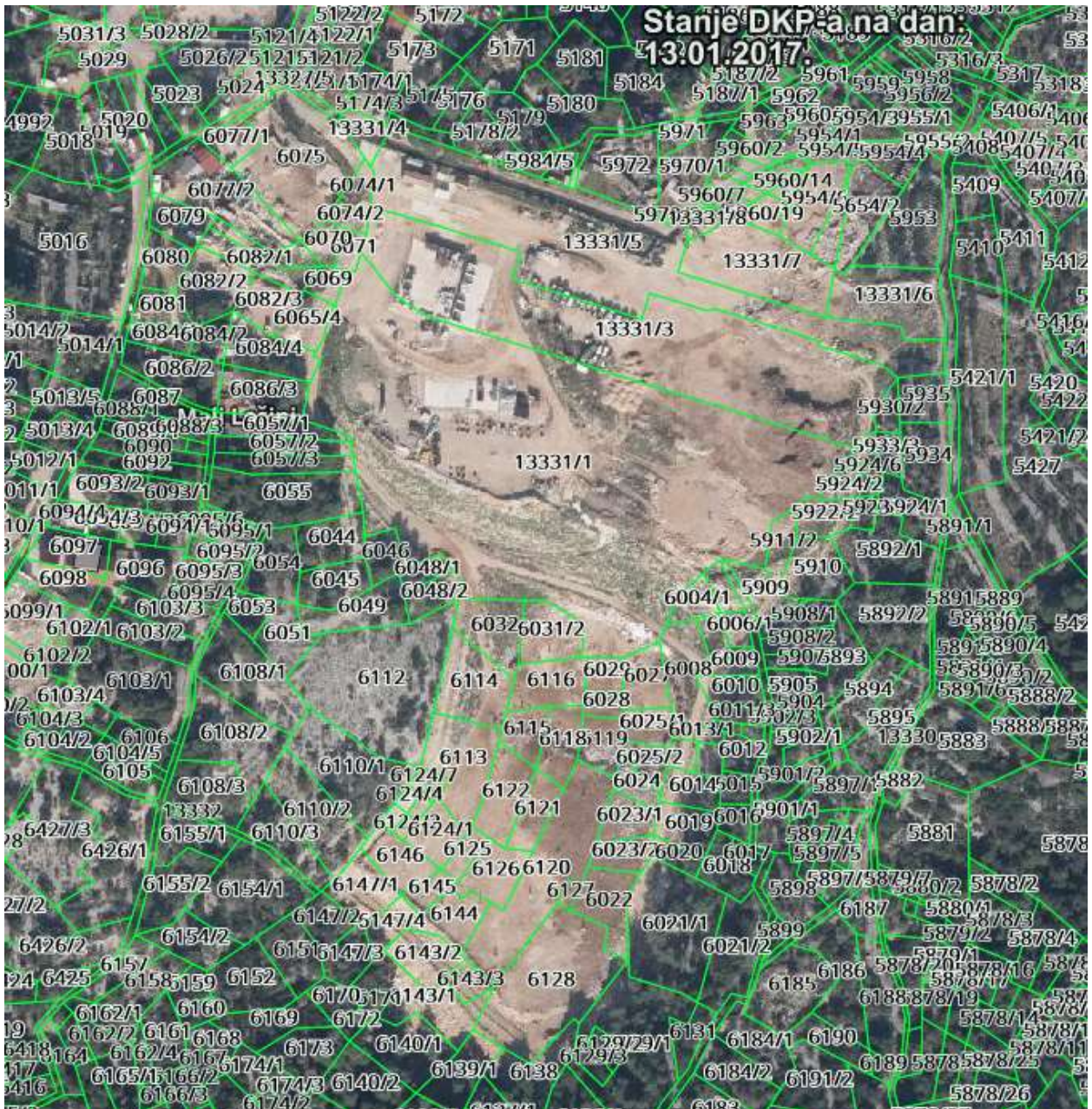
Odlagalište otpada „Kalvarija“ nalazi se u Primorsko-goranskoj županiji na udaljenosti cca 2 km od urbanizirane zone Malog Lošinja, (slika 2.1/1). Ovim Elaboratom obuhvaćena je katastarska čestica 13331/1 (na kojoj je za zahvat - sanacija, nastavak odlaganja otpada do zatvaranja 2011. godine ishoda građevinska dozvola) te katastarske čestice na koje se tijekom godina rada odlagalište proširilo, a koje su: k.č. 5960/8, 6020, 6021/1, 6022, 6023/2, 6125, 6126, 6127, 6129/1, 6129/2, 6129/3, 6136/1, 6143/2, 6143/3, 6144, 6145, 6147/1, 6147/4, 5909, 6004/1, 6004/2, 6006/1, 6006/2, 6008, 6009, 6010, 6011/2, 6013/1, 6013/2, 6013/3, 6014, 6019, 6023/1, 6024, 6025/2, 6027, 6028, 6029, 6031/2, 6032, 6113, 6114, 6115, 6116, 6118, 6119, 6120, 6121, 6122, 6124/1, 6124/2, 6124/3, 6124/4, 6124/5, 6124/6, 6124/7, 6146, 5892/1, 5910, 5911/2, 5922/2, 5923, 5924/2, 5924/5, , 5930/2, 5933/2, 5953, 5954/1, 5954/2, 5954/3, 5955, 5960/1, 5960/2, 5960/3, 5960/4, 5960/5, 5960/6, 5960/7, 5967/3, 5968/2, 5970, sve k.o. Mali Lošinj.



Slika 2.1/1. Zemljopisni položaj zahvata (izvorno mjerilo M 1:25000)



Slika 2.1/2 Lokacija zahvata na ortofoto podlozi [1]



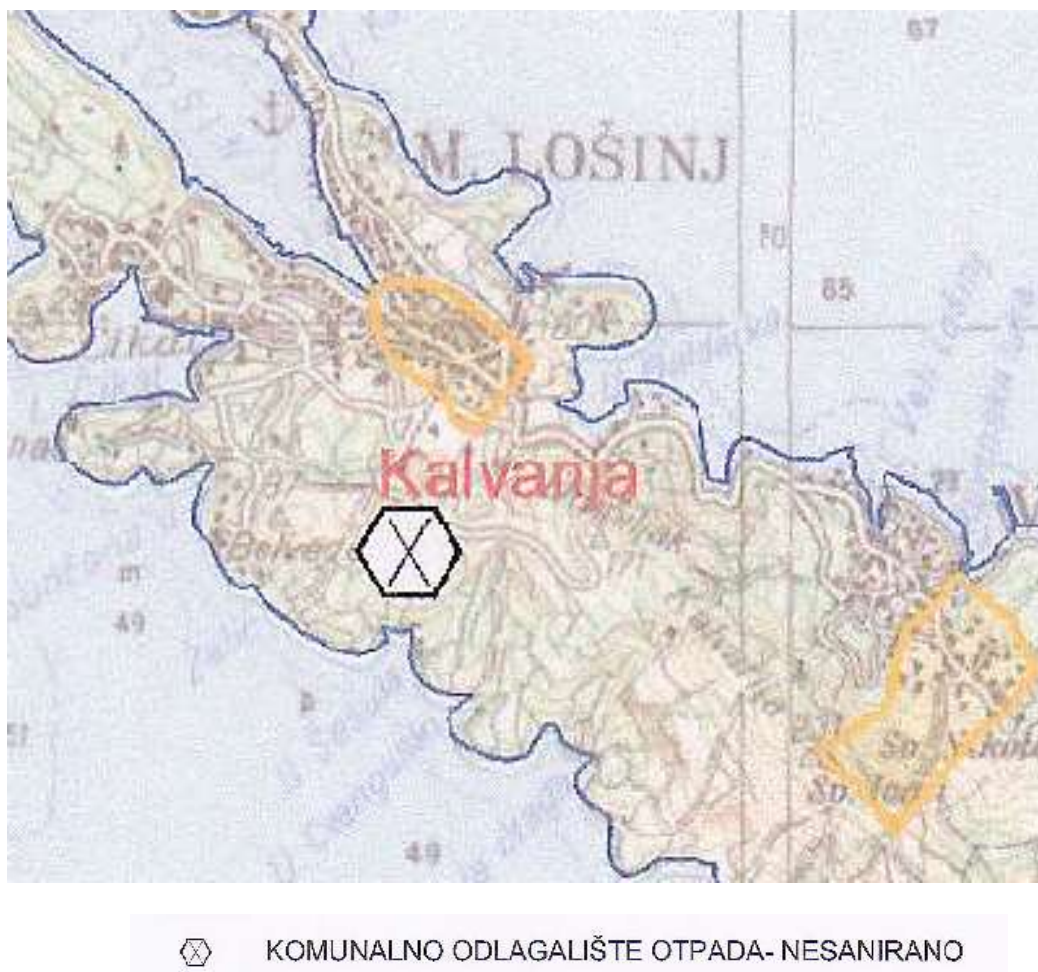
Slika 2.1./3 Ortofoto prikaz lokacije na katastarskim česticama [1]

2.2. Prostorno - planska dokumentacija

Planirani zahvat u skladu je sa:

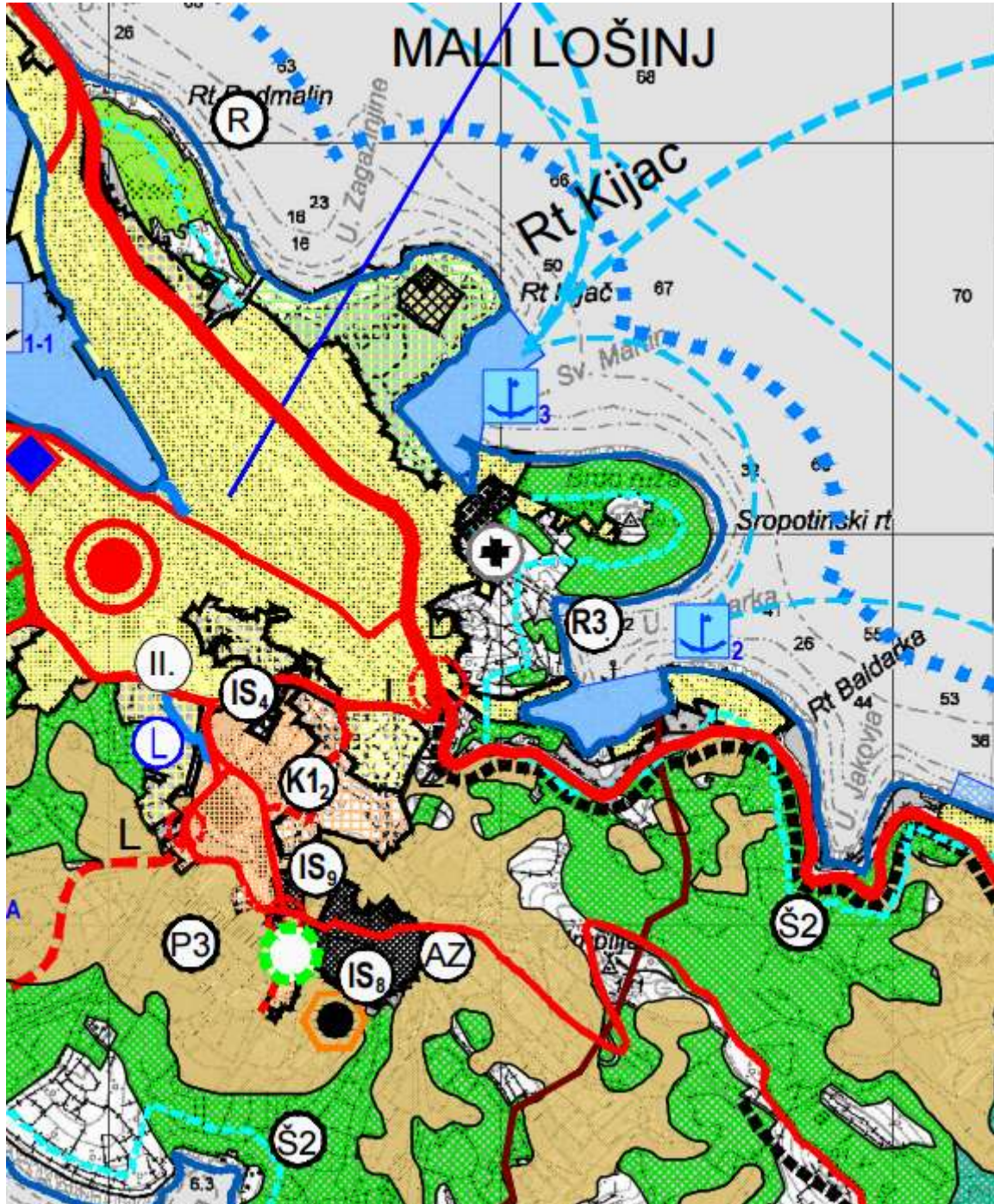
- Prostornim planom Primorsko-goranske županije („Službene novine“ Primorsko-goranske županije“, broj 32/13)
- Prostornim planom uređenja Grada Malog Lošinja ("Službene novine“ Primorsko-goranske županije, br. 13/08, 13/12, 26/13, 5/14, 42/14, 25/15, 32/16)
- UPU infrastrukturne zone Kalvarija („Službene novine Primorsko-goranske županije“, broj 24/11)

Županijskim prostornim planom (poglavlje 9. Postupanje s otpadom) predviđeno je formiranje jedinstvenog Centra za gospodarenje otpadom za cijelo područje županije uz uspostavu mreže reciklažnih dvorišta i pretovarnih stanica te sanaciju neuređenih odlagališta otpada.



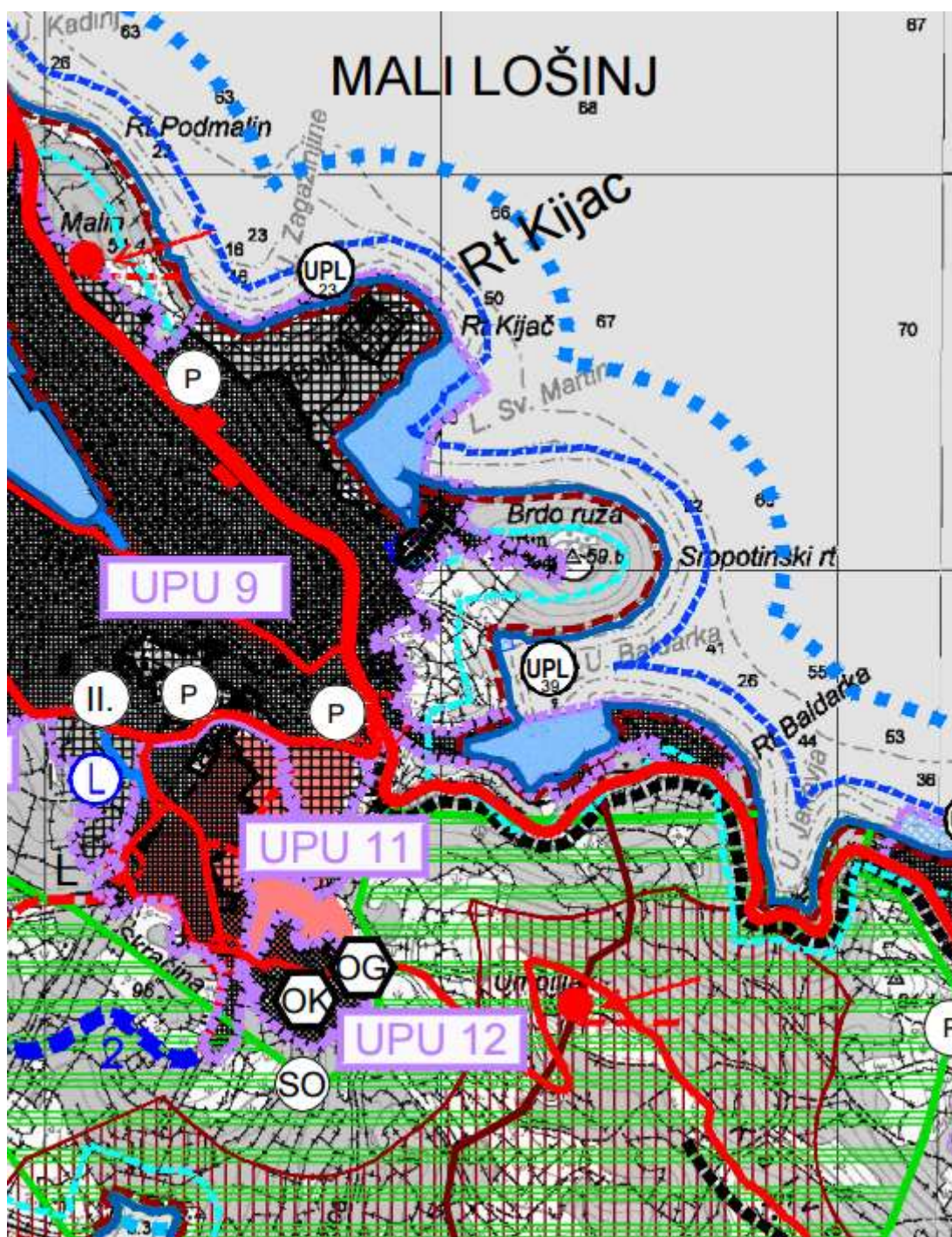
Slika 2.2/1. Izvod iz Prostornog plana Primorsko-goranske županije, Izvod iz kartografskog prikaza br. 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3d. – Područja i dijelovi ugroženog okoliša i područja posebnih ograničenja u korištenju, izvorno mjerilo 1: 100.000 [2]
















Prostornim planom uređenja grada Malog Lošinja, člankom 258. predviđena je izgradnja transfer-stanice i pratećih sadržaja te sanacija postojećeg odlagališta koja se može izvoditi u fazama. Istim člankom definirano je da se sanacija odlagališta „Kalvarija“ treba provesti na način da se izvede završni pokrovni sloj i ozeleni sanirana površina. Na isti način potrebno je sanirati i područje na koje se odlagalište proširilo izvan pripadajućeg građevinskog područja (IS₈).



	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA hotel - T1, turističko naselje - T2, kamp, auto-kamp -T3, turističko-informacijski centar - T4
	GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA
	SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA sportsko-rekreacijski centar - R1, rekreacijska zona - R2
	SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA - MORE akvatorij uređene plaže - R3, akvatorij sportsko rekreacijskog centra - R4
	POSEBNA NAMJENA
	INFRASTRUKTURNA NAMJENA
	POSTOJEĆE ODLAGALIŠTE KOMUNALNOG OTPADA - SANACIJA / TRANSFER STANICA
	GROBLJE
	VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	OSTALA OBRADIVA TLA
	ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
	ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
	ZAŠTITNA ŠUMA
	ŠUMA POSEBNE NAMJENE
	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

Slika 2.2/2. Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Malog Lošinja, Kartografski prikaz br. 1.B – Korištenje i namjena površina, izvorno mjerilo 1: 25000 [3]



SANACIJA	
	NAPUŠTENO ODLAGALIŠTE OTPADA
	OŠTEĆENI KULTIVIRANI KRAJOBRAZ sanacija - S
	SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA KALVARIJA - SO
KRAJOBRAZ	
	OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL - PRIRODNI I KULTIVIRANI KRAJOBRAZ
	TOČKE I POTEZI ZNAČJNI ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA
TLO	
	I. GEOTEHNIČKA KATEGORIJA - PODRUČJE KRŠA
	II. GEOTEHNIČKA KATEGORIJA - PODRUČJE POKRIVENOG KRŠA (KARBONATNA STIJENSKA MASA POTPUNO POKRIVENA CRVENICOM DEBLJINE > 2 m)
	III. GEOTEHNIČKA KATEGORIJA - TERENI POTENCIJALNO IZRAŽENE EROZIJE (LES NA KARBONATNOJ STIJENSKOJ MASI)
	IV. GEOTEHNIČKA KATEGORIJA - ZONE NAPLAVINA (OSOR - SONTE)
OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA	
	ODLAGALIŠTE OTPADA - SANACIJA / TRANSFER (PRETOVARNA) STANICA komunalni otpad - OK
	ODLAGALIŠTE OTPADA građevinski otpad - OG
	PRETOVARNO MJESTO /za otpad s malih otoka/
KORIŠTENJE PROSTORA	
	GRANICA LOVIŠTA
	LOVNA POVRŠINA
	REKREACIJSKA PODRUČJA
	REKREACIJSKO PODRUČJE MATALDA
PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE	
	OBUHVAAT OBAVEZNE IZRADE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA

Slika 2.2/3. Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Malog Lošinja, Kartografski prikaz br. 3.1.B – Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju, izvorno mjerilo 1: 25000 [3]

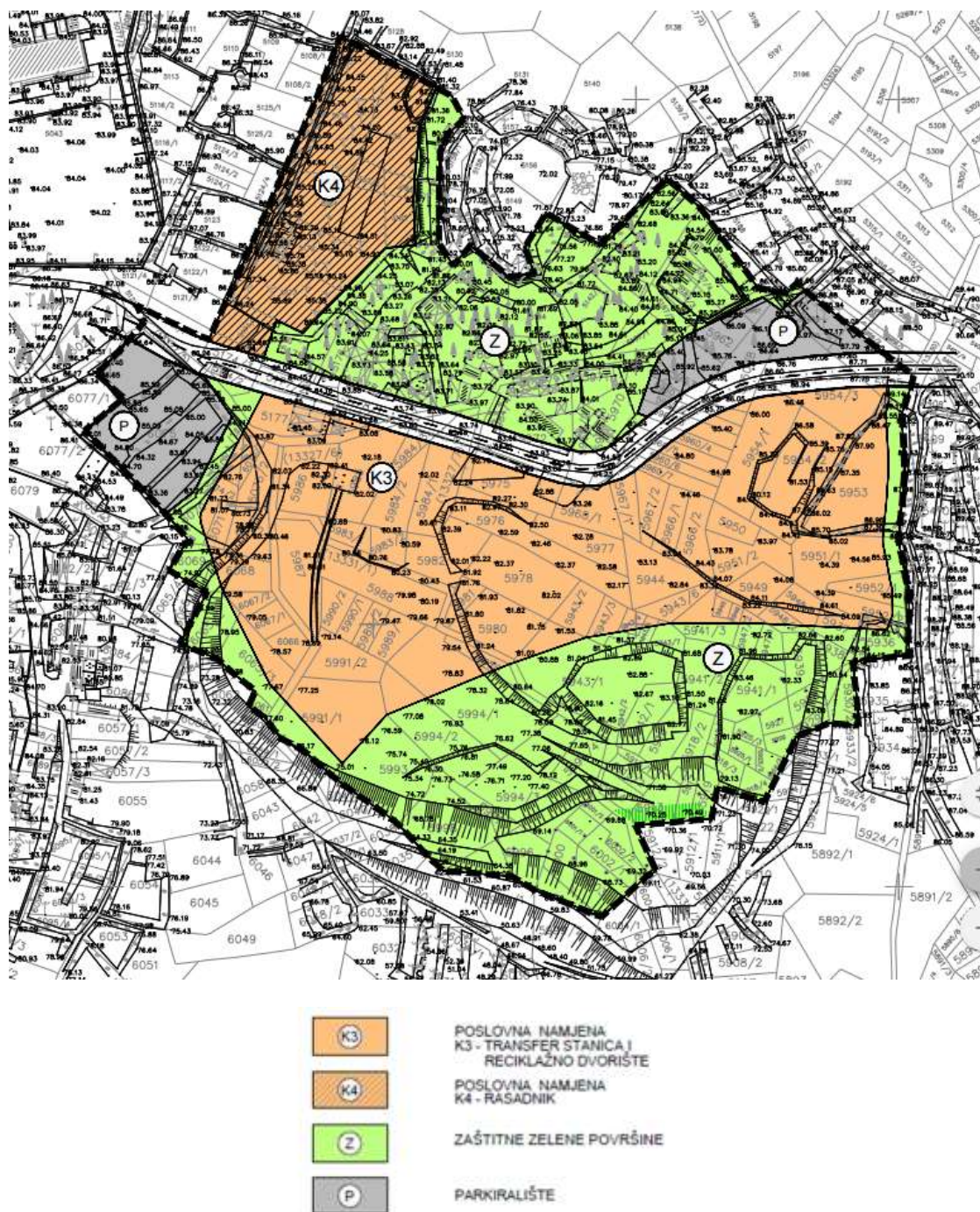
Zona obuhvata **Urbanističkog plana uređenja infrastrukturne zone „Kalvarija“** predstavlja izdvojeno građevinsko područje čija je osnovna namjena infrastrukturna – (IS8): transfer stanica sa reciklažnim dvorištem. Plan određuje sanaciju odlagališta otpada, gradnju transfer stanice, parkirališnih površina i rasadnika. Člankom 7. Plana dozvoljava se na površini poslovne namjene K3 gradnja komunalno-servisnih građevina u funkciji sakupljanja i obrade

komunalnog otpada i to: transfer stanice sa halom, reciklažnog dvorišta s biokompostanom, upravne zgrade te pomoćnih infrastrukturnih građevina (trafostanice).

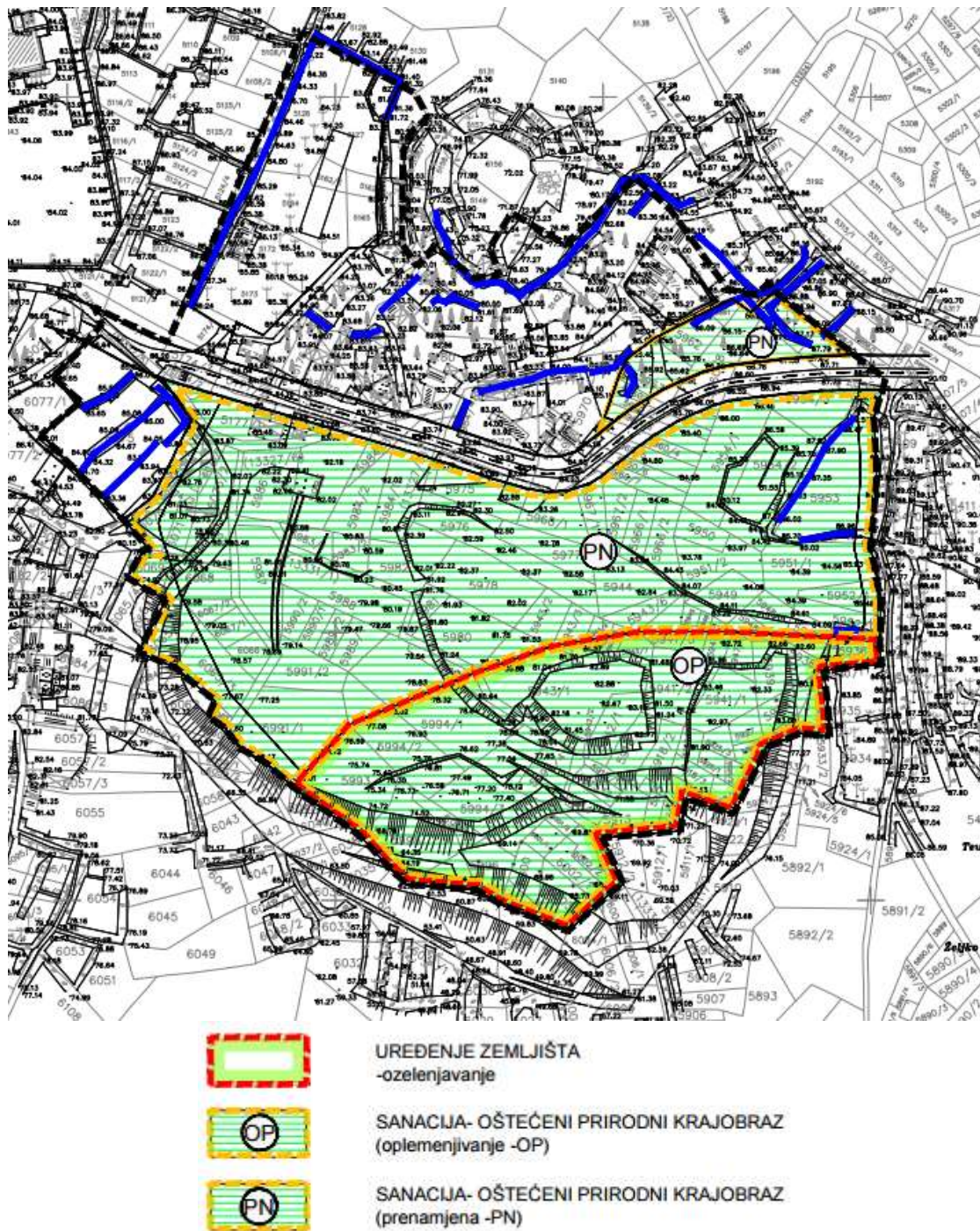
Člankom 9. definirane su zaštitne zelene površine (Z):

(1) Zaštitne zelene površine (Z) izuzete su od gradnje zgrada u svrhu vizualnog odvajanja površina poslovnih namjena i zaštite postojećeg zelenila.

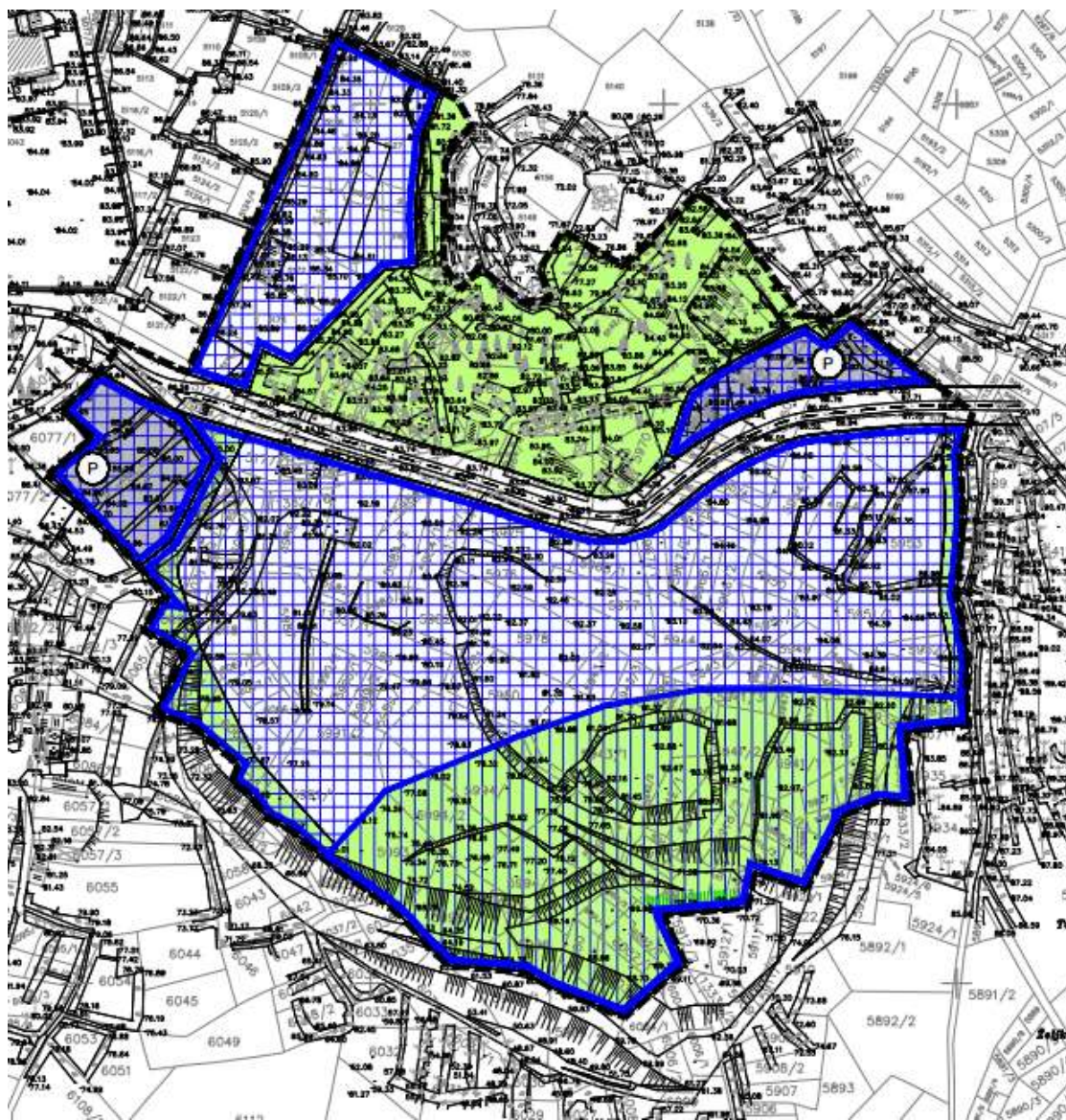
(2) Predviđa visoko zelenilo na sjevernom dijelu, dok nisko zelenilo na južnom dijelu Plana.



Slika 2.2/4. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja infrastrukturne zone „Kalvarija“, Kartografski prikaz br.1 – Korištenje i namjena površina, izvorno mjerilo 1: 2000 [4]



Slika 2.2/5. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja infrastrukturne zone „Kalvarija“, Kartografski prikaz br. 3.A. – Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina – Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite, izvorno mjerilo 1: 2000 [4]





PROMET

-  CESTA
-  PARKIRALIŠTE

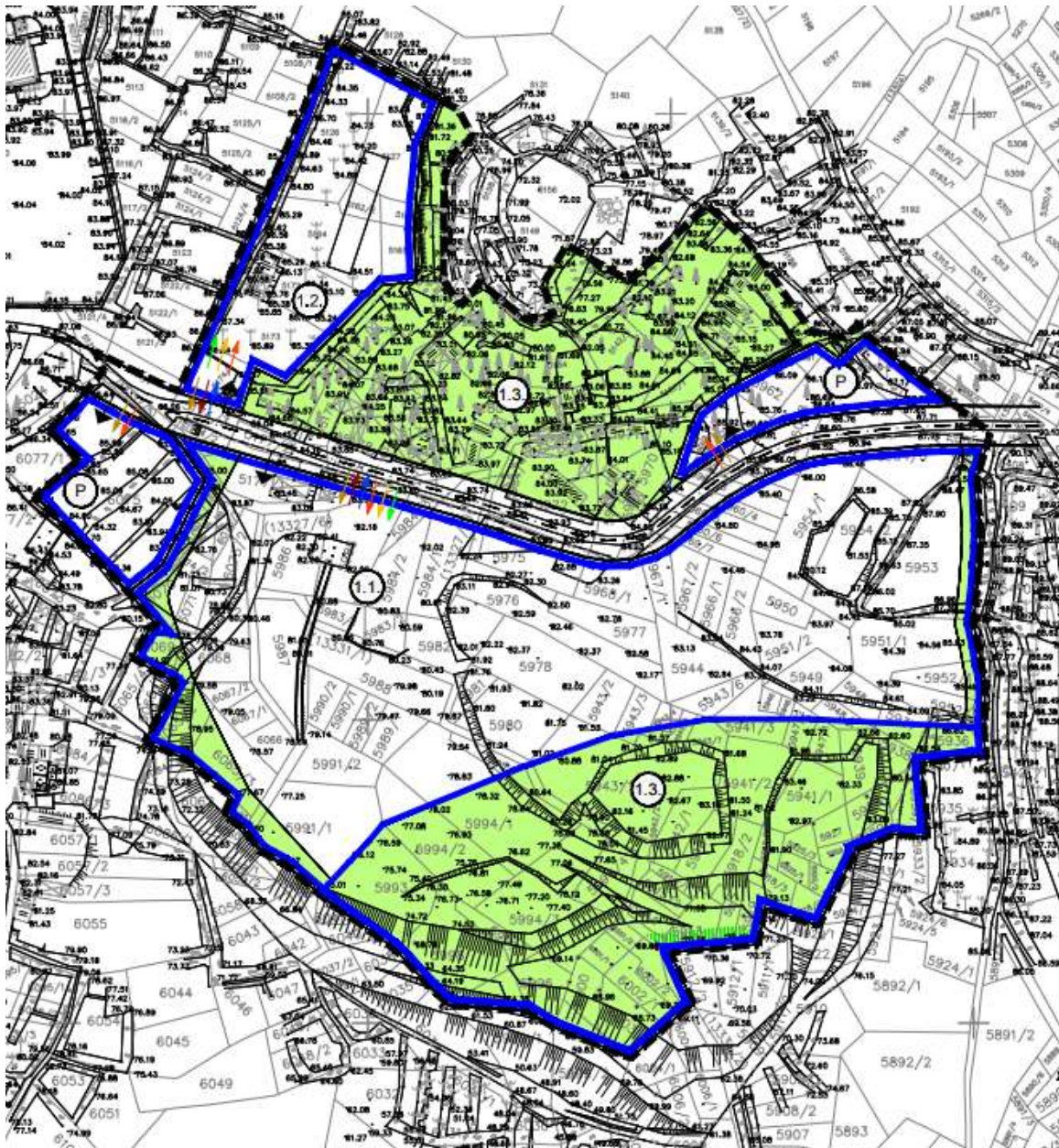
KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

-  ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE

OBLICI KORIŠTENJA

-  SANACIJA ODLAGALIŠTA OTPADA
-  NOVA GRADNJA

Slika 2.2/6. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja infrastrukturne zone „Kalvarija“, Kartografski prikaz br. 3.B. – Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina – Oblici korištenja, izvorno mjerilo 1: 2000 [4]



**TRANSFER STANICA I
 RECIKLAŽNO DVORIŠTE:**
 - max. kig=0,2
 - min. 20% zelenila
 - P (Prizemlje)
 -planirani sadržaji:
 transfer stanica,
 reciklažno dvorište,
 biokompostana,
 upravna građevina,
 hala,
 parkiralište (osobna i teretna vozila)



ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE
 - zabrana gradnje
 - očuvanje autohtonog zelenila



PARKIRALIŠTE
 - min. 35 javnih parkirnih mjesta
 - 2 parkirna mjesta za invalide



RASADNIK:
 - max. kig=0,2
 - min. 20% zelenila
 - P (Prizemlje)
 - parkiralište (osobna vozila)



Slika 2.2/7. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja infrastrukturne zone „Kalvarija“, Kartografski prikaz br. 4. – Način i uvjeti gradnje, izvorno mjerilo 1: 2000 [4]

2.3. Geološke i hidrogeološke značajke lokacije

Šire područje odlagališta izgrađuju sedimentne stijene stratigrafskog raspona od donje krede do paleogena. Izdvojeno je pet litostratigrafskih jedinica. Opis je dat prema (Mamužić, 1968 i 1973).

Sivosmeđi dobro uslojeni vapnenci barema i apta, K₁ - To su najstarije stijene u razmatranom području. Razvijene su sjeverno i sjeveroistočno od odlagališta gdje u kontinuiranom pojasu izgrađuju priobalni dio otoka Lošinja. Sastoje se od sivosmeđih dobro uslojenih vapnenaca - mjestimice pločastih. Česti su ulošci dolomita, dolomitičnih vapnenaca i vapnenačko-dolomitnih breča. Pružanje slojeva je dinaridsko, dakle sjeverozapad-jugoistok. Redovito su u rasjednom kontaktu s mlađim naslagama. Skroman i relativno slabo sačuvan fosilni sadržaj (primitivni rudisti i bentičke foraminifere) ipak upućuju na pripadnost ovih taložina barem-aptu. Debljina ovih naslaga nije poznata jer im podina nije otkrivena. Debljina otkrivenog dijela premašuje 350 metara.

Sivi dobro uslojeni dolomiti s ulošcima vapnenaca i lećama breča, K_{1,2} - Sjeveroistočno i istočno od odlagališta, u obliku užeg pojasa pružanja sz-ji, koji u obliku klina završava prema sz, nalaze se naslage čija je starost označena kao donja-gornja krede. Sastoje se od sivih sitnozrnastih do srednjeznastih, tanje i deblje uslojenih dolomita s povremenim ulošcima dolomitičnih breča i nodulama rožnjaka. Tanko uslojeni vapnenci javljaju se kao ulošci u starijim dijelovima ovog litostratigrafskog člana. U području razmatranja ove su stijene u rasjednom kontaktu i s mlađim i sa starijim naslagama. Debljina ovih dolomita u širem području doseže i do 500 metara.

Svjetlosivi do bijeli slabije uslojeni vapnenci cenomana i turona, K₂^{1,2} - Ove taložne stijene susrećemo istočno od odlagališta. U obliku pojasa pružanja sz-ji, nalaze se u tektonskom kontaktu s naslagama različite starosti. Ovaj je kompleks naslaga vrlo raznolik u litološkom pogledu. Kompleks se sastoji od gotovo pravilne izmjene vapnenaca i dolomita ali vapnenci količinski dominiraju. Vapnenci su svjetlosivi do svjetlosmeđi s debljinama slojeva od 20-60 centimetara. Ulošci dolomita su uglavnom sive boje s debljinama slojeva od 10-50 centimetara. Podređeno, odnosno rijetko unutar vapnenaca javljaju se bijeli kristalinično slabo uslojeni vapnenci te svjetlosivi, pločasti glinoviti vapnenci s debljinama slojeva od 5-20 centimetara. Brojni makro i mikro fosili potvrđuju pripadnost ovih naslaga cenomanu i turonu (hondrodontski vapnenci). Debljina ovog litostratigrafskog člana, prema podacima iz šireg područja, može doseći i 850 metara.

Pretežno pločasti rudistni vapnenci senona, K₂³ - Izgrađuju značajan dio razmatranog područja. Imaju dinaridsko pružanje, a susrećemo ih u dva odvojena pojasa koja su razdvojena eocenskim sedimentima. Zastupljeni su svjetlosivi do svjetlosmeđi rudistni vapnenci. Dobro su uslojeni, pretežno pločasti i ponekad glinoviti. Nalazi rudista su česti. Od mikrofosila najčešće su pitonele, sfere, globotrunkane i druge sitne foraminifere. Debljina ovog litostratigrafskog člana ne prelazi 350 metara.

Foraminiferski vapnenci (miliolidni, alveolinski i numulitni), E_{1,2} - Zauzimaju najveće površine u razmatranom području. Postojeće odlagalište smješteno je u području koje izgrađuju ove naslage. Ove su naslage transgresivne i diskordantne na vapnence senona. Unutar slijeda foraminiferskih vapnenaca mogu se razlikovati idući od starijih prema mlađima: miliolidni vapnenci, alveolinski i numulitni vapnenci. Miliolidni vapnenci imaju najveće rasprostranjenje, a

predstavljani su sivosmeđim do ružičastim, ponekad zrnastim (kalkareniti) vapnencima. Izuzetno su bogati fosilnim sadržajem (makro i mikro), na temelju kojeg su ovi vapnenci pribrojani donjem eocenu. Opisani vapnenci kontinuirano prelaze u deblje i slabije uslojene vapnence s alveolinama i numulitima. Prepuni su ostataka krupnih bentičkih foraminifera (alveoline i numuliti) i pripadaju srednjem eocenu. Debljina ovih vapnenaca doseže do 200 metara.

Tektonski odnosi

Šire područje lokacije odlagališta, prema podacima OGK, list Lošinj (Mamužić, 1968 i 1973), pripada tektonskoj jedinici Cres-Lošinj. Temeljne odlike ove tektonske jedinice su ljuske i prevrnute strukture. Slojevi kao i paraklaze reversnih rasjeda nagnuti su prema sjeveroistoku, a kutevi nagiba predmetnih ploha najčešće variraju od dvadesetak do pedesetak stupnjeva. Pružanje slojeva, reversnih rasjeda i osi bora je sz-ji, dakle dinaridsko.

Sjeveroistočno od odlagališta tektonski stil odgovara ljuskavim strukturama, dok se odlagalište nalazi u sinklinali čija je jezgra izgrađena od eocenskih foraminiferskih vapnenaca. Njezina os također ima dinaridsko pružanje. Temeljna strukturna karakteristika je da joj je sjeveroistočno krilo reducirano reversnim rasjedom uz kojeg su senonski vapnenci «navučeni» na foraminiferske vapnence.

Pri daljnjem razmatranju tektonskih odnosa ne treba zanemariti postojanje eocenskih klastita («fliša») ispod reversno naguranih senonskih vapnenaca. Ovakvi bi odnosi mogli imati značajnog udjela u lokalnim hidrogeološkim odnosima u smislu viseće barijere. Nekoliko značajnijih poprečnih rasjeda (značajnijih skokova), dodatno su poremetili zamršene tektonske odnose.



3
E_{1,2} Foraminiferski (miliolidski, alveolinski i numulitni) vapnenci

8
K_{1,2} Svijetlosivi do bijeli slabije uslojeni vapnenci cenomana i turona

6
K₂ Pretežno pločasti rudistni vapnenci senona



Lokacija odlagališta

Slika 2.3/1. Izvod iz osnovne geološke karte – List Lošinj (izvorno mjerilo M 1: 100000) [13]

2.3.1. Hidrogeološki odnosi

Kako je rečeno u prethodnom poglavlju, na površini terena na otoku Lošinju registrirane su pretežno raspucale i okršene karbonatne stijene kredne i eocenske starosti. U litološkom sastavu prevladavaju dolomiti nad vapnencima. U dubljim dijelovima ima i fliških stijena paleogenske starosti, koje su u taj položaj došle tangencijalnim tektonskim kretanjima, što je potvrđeno geofizičkim istraživanjima. Od naslaga kvartarne starosti na otoku su registrirani obrončani nanosi i sipari.

Svaka od tih skupina stijena ima svoju hidrogeološku funkciju. Tako su karbonatne stijene (vapnenci i dolomiti) dobro vodopropusni medij. Ipak se po analogiji s obalnim dijelom Primorja može pretpostaviti nešto slabija propusnost dolomita u odnosu na vapnence. Klastične vodonepropusne stijene uglavnom ograničavaju i usmjeruju kretanje vode krškim podzemljem. Naslage kvartarne starosti su relativno malog prostiranja i nemaju značajniju hidrogeološku funkciju. Kako je pretežni dio površine terena izgrađen od okršenih, dobro propusnih karbonatnih stijena najveći dio oborina vrlo se brzo infiltrira u podzemlje.

Zbog velikih visinskih razlika ove se vode dreniraju prema nižim dijelovima terena krećući se tektonski predisponiranim putovima, a smjer kretanja dijelom uvjetuje položaj nepropusnih stijena u dubljim dijelovima. Prema tome, može se pretpostaviti da se procjedne vode iz odlagališta pretežno kreću od sjevera prema jugu i konačno se na pogodnim mjestima, difuzno ili na vruljama, gube u moru. To se događa tijekom kišnog perioda, dok tijekom ljeta ove vode na otoku praktično nema. Zbog takve situacije na Lošinju nema vode koja bi bila zanimljiva sa stajališta vodoopskrbe i nisu registrirani izvori i značajniji ponori.

Zaključak:

Lokacija odlagališta otpada "Kalvarija" smještena je na dijelu terena izgrađenom od foraminiferskih vapnenaca eocenske starosti. Strukturno područje predstavlja sinklinalu pa su pukotine pretežno zatvorene, a stijenska masa relativno slabo okršena. Kako je najveći dio odlagališta već prekriven odloženim i sabijenim otpadom, mogućnost infiltracije oborinskih voda s područja odlagališta je znatno smanjena tim prije jer su iste odlagane s velikim nagibom. No i one količine vode koje s odlagališta uđu u podzemlje ne ugrožavaju podzemne vode, jer ih praktično nema, nego se procjeđuju prema moru i najvjerojatnije utječu u more pretežno difuzno. Veću opasnost za more predstavlja mogući površinski dotok s područja odlagališta, koji za velikih kiša može imati i bujični karakter. Adekvatnim uređenjem odlagališta odvodnjom oborinskih voda i smanjenjem mogućnosti infiltracije u podzemlje spriječit će se mogući negativni utjecaji na obližnji dio akvatorija.

2.4. Seizmotektonske karakteristike

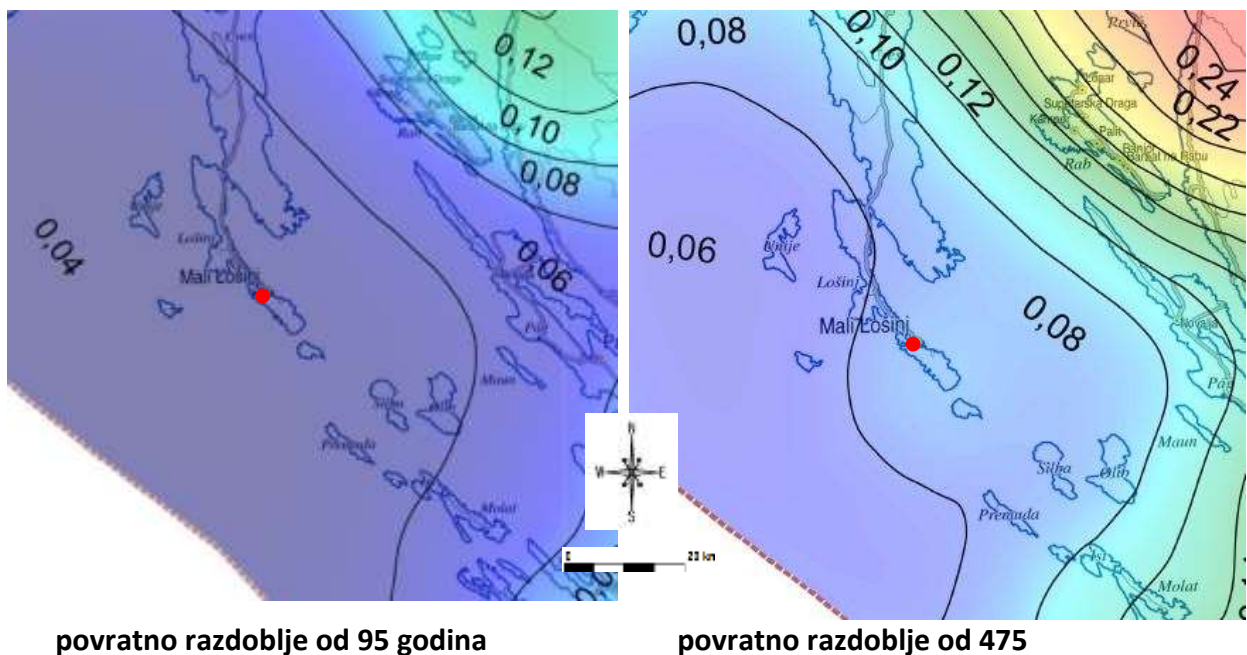
Seizmološki podaci daju stvarne pokazatelje seizmičke aktivnosti tj. opisuju ono što se već dogodilo. Što je razdoblje tih podataka dulje to su zaključci o nivou seizmičke aktivnosti bliži realnosti. Ovo se posebno odnosi na procjenu vjerojatnosti događanja najjačeg potresa. Geološki podaci mogu poslužiti za procjenu prognoze buduće seizmičke aktivnosti i iznosa maksimalne magnitude potresa. Zato je seizmotektonska rajonizacija prikazana pomoću maksimalnih magnituda potresa određenih prema seizmološkim i geološkim podacima.

Poznato je da je šire područje Riječkog zaljeva seizmički vrlo aktivno. Na to ukazuje gustoća epicentara potresa, njihova učestalost te veličina magnituda seizmičkih udara. Istraživanja pokazuju da je uzrok seizmičke aktivnosti već spomenuto regionalno podvlačenje Jadranske ploče pod Dinaride u dubini, a bliže površini strukturne promjene u obliku navlačenja.

U širem području lokacije odlagališta mogu se javiti potresi sa sljedećim maksimalnim intenzitetima:

- 5° MSK za period 50 godina
- 6° MSK za period 100 godina
- 6° MSK za period 200 godina

Prema seizmičkoj makrorajonizaciji cijelo šire područje grada Malog Lošinja pa tako i lokacija odlagališta, spada u zonu max. očekivanog potresa od 6° MCS.



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

2.5. Klimatološke značajke

Karakteristike klimatskih prilika uvjetovane su odlikama opće cirkulacije atmosfere i prirodnim položajem. Prema Koppenovoj klasifikaciji, more zajedno s uskim obalnim pojasom na sjevernom Jadranu gdje se nalazi područje Grada Malog Lošinja, nadovezuje se na Cfa tip klime - umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom.

Prema Conradovoj klasifikaciji, na temelju indeksa ohlapivanja, poštudna klima mjestimično traje od 4-6 mjeseci, a blago podražajna između 2 i 7 mjeseci godišnje. Jako podražajna klima traje oko 4 mjeseca na mjestima koja su izložena buri, odnosno oko 2 mjeseca na mjestima izloženim jugu. Tvrtka Komunalne usluge Cres Lošinj d.o.o. jedanput godišnje traži meteorološke podatke sa glavne meteorološke postaje (GMP) Mali Lošinj. Zadnje zaprimljeni podaci (Prilog 7) odnose se na 2015. godinu.

Temperatura zraka je važan klimatski element i pokazuje toplinsko stanje atmosfere. Srednja godišnja vrijednost temperature zraka za 2015. godinu za GMP Mali Lošinj je iznosila 16,8 °C. Srednja godišnja vrijednost maksimalne temperature zraka za 2015. godinu za GMP Mali Lošinj je iznosila 25,2°C. Srednja godišnja vrijednost minimalne temperature zraka za 2015. godinu za glavnu meteorološku postaju Mali Lošinj je iznosila 9,9°C.

MALI LOŠINJ – srednje dnevne i mjesečne vrijednosti temperature zraka (°C), 2015. god.												
2015	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	7.1	6.1	10.2	12.1	15.4	22.0	25.5	24.8	25.9	18.6	13.9	13.1
2	9.8	6.3	11.8	12.0	16.7	23.0	26.1	24.6	24.7	19.6	13.4	12.4
3	10.6	7.9	10.9	11.3	17.4	24.1	28.2	26.6	25.5	19.3	13.7	11.5
4	10.8	8.4	10.3	9.6	17.6	27.0	28.1	27.8	23.2	19.1	14.8	11.4
5	8.9	9.9	8.2	9.4	19.0	26.8	28.1	29.4	21.2	19.3	14.8	12.4
6	8.8	7.6	8.0	8.8	22.0	26.6	28.7	30.2	20.9	18.5	16.7	10.9
7	9.0	5.8	8.9	9.1	21.1	27.3	29.4	31.0	20.6	18.0	18.5	10.9
8	10.2	5.2	10.0	11.6	20.5	26.0	29.7	30.1	20.4	18.2	16.4	10.4
9	10.8	4.1	8.4	12.0	21.5	26.0	25.4	30.2	20.2	18.4	15.7	10.2
10	11.9	9.3	9.7	13.2	20.4	25.4	25.6	27.1	20.0	16.1	14.4	10.9
11	11.2	9.2	9.2	13.6	19.4	25.5	25.7	26.6	19.8	15.0	13.7	9.5
12	9.4	8.0	8.6	15.2	19.0	25.5	26.6	29.7	20.7	15.4	12.9	9.5
13	10.3	8.3	9.1	16.7	19.3	26.0	25.9	31.1	22.5	17.2	13.8	12.0
14	12.0	9.4	9.8	16.6	20.6	23.4	27.6	30.2	23.6	18.1	14.2	11.7
15	12.4	10.2	10.5	17.6	20.5	23.9	28.9	28.3	24.2	17.0	13.5	10.1
16	12.4	10.8	10.9	16.6	18.5	23.9	29.7	21.1	24.6	15.3	13.4	11.4
17	13.8	10.0	11.4	14.9	21.6	21.2	29.9	23.3	26.5	14.6	13.8	11.2
18	11.0	8.0	12.0	11.7	21.4	21.5	30.1	24.3	25.8	16.8	13.6	10.6
19	9.5	7.4	11.4	11.5	22.6	21.1	30.6	20.1	24.2	14.0	13.9	10.9
20	9.1	7.1	10.2	14.2	21.4	20.5	30.0	21.8	22.2	14.4	16.2	10.8
21	11.2	10.2	11.2	15.8	16.4	20.4	31.5	21.8	19.8	14.3	13.4	10.9
22	10.5	9.0	12.0	18.6	15.8	22.3	31.3	23.0	19.6	14.2	9.1	11.6
23	10.6	10.0	12.3	16.5	15.7	22.0	30.2	23.0	20.0	15.9	8.7	10.9
24	8.6	9.4	12.8	15.7	17.8	19.6	29.4	24.6	18.2	15.4	8.7	11.0
25	7.5	10.0	13.1	15.8	18.0	21.6	29.5	25.4	18.8	15.1	7.0	11.0
26	6.4	10.1	14.6	15.8	18.4	22.6	26.2	23.8	19.5	15.4	8.6	9.7

MALI LOŠINJ – srednje dnevne i mjesečne vrijednosti temperature zraka (°C), 2015. god.												
27	6.4	9.5	12.5	16.5	18.2	23.8	27.7	24.7	19.2	15.4	9.3	8.7
28	6.9	9.4	12.4	13.4	17.2	24.3	28.1	25.6	17.9	16.6	8.8	7.1
29	7.7		12.4	14.9	19.2	24.2	29.2	25.5	17.5	15.4	10.0	7.9
30	7.8		14.2	15.5	20.2	24.8	25.2	26.0	17.3	15.8	12.0	7.9
31	7.6		13.5		20.6		22.2	26.1		15.7		6.0
Mj.sred.	9.7	8.4	11.0	13.9	19.1	23.7	28.1	26.1	21.5	16.5	12.9	10.5

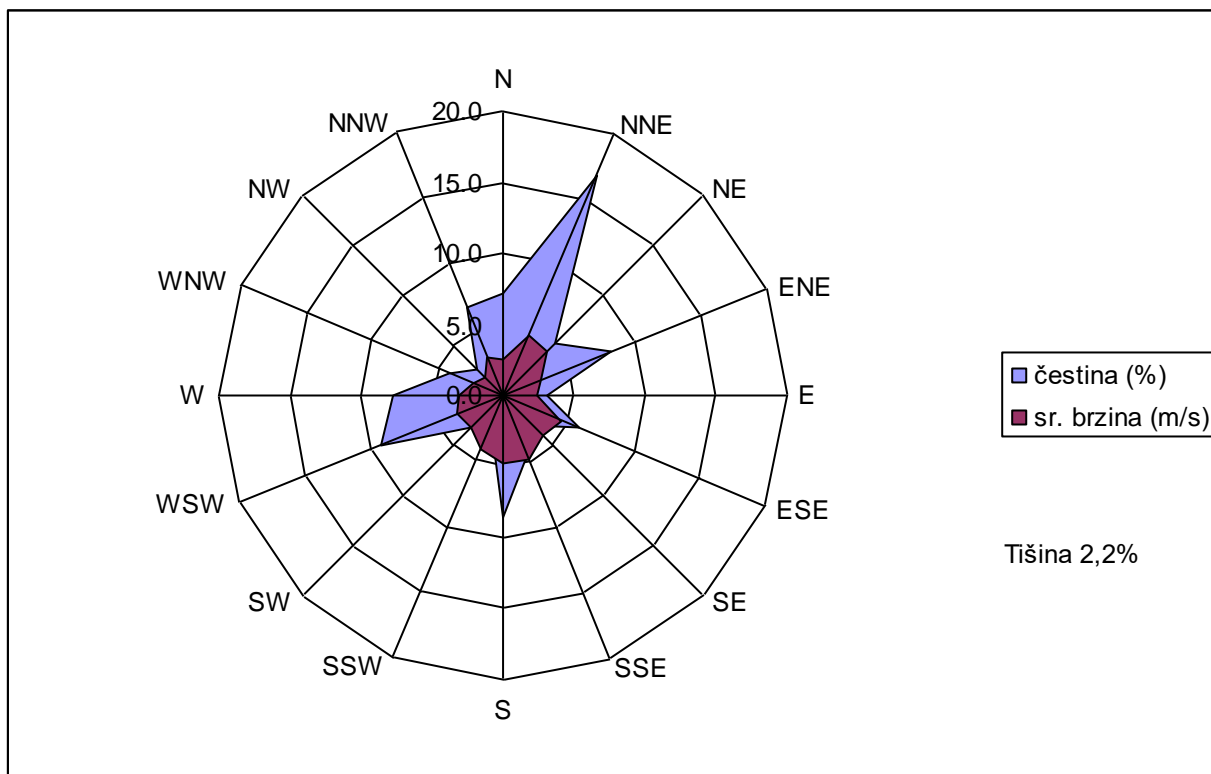
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

Pod dnevnom količinom oborine podrazumijeva se količina oborine od 7 (SEV) sati jučer do 7 (SEV) sati danas, tj. odnosi se na proteklo 24-satno razdoblje. Ta se količina oborine bilježi u dnevnik motrenja kao količina oborine za dan kada je mjerenje obavljeno. Godišnja količina oborine u 2015. godini iznosila je 724,8 mm.

MALI LOŠINJ - dnevne i mjesečne količine oborine (mm), 2015. godina												
2015	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		5.6			0.1							
2		4.0		0.7	8.4			0.7				
3		0.7	1.4						0.1	0.4		
4		18.5								29.7		
5		11.1	9.0	4.0					5.5	1.3		
6		10.6							40.9	0.8		
7					0.2					14.1		
8	0.1									27.8		
9												
10												
11										15.8		
12	0.5		1.0					1.7		0.1		
13												
14										51.8		
15	0.1				0.2	6.8				14.1		0.3
16					0.9	0.3		17.3		21.5		
17	0.2		8.5			13.5		15.4		9.9		
18				0.6		0.1		1.8				
19	3.4			4.8				5.7	0.5	10.3		
20						0.2		15.7		0.9		
21	3.3					0.1						
22	13.7	1.2	0.1		9.3			0.1			43.8	
23	2.2	61.9			8.7						1.3	
24	0.7	2.3		0.2	5.6	17.2			25.3		0.5	
25		6.7	0.2	0.6	0.7			1.3	6.4			
26			16.7	1.0	0.2			0.0				
27			0.2									
28			0.3	4.5								
29				1.2						4.3		
30	16.3									32.3		
31	7.6						7.2					
zbroj	48.1	122.6	37.4	17.6	34.3	38.2	7.2	59.7	78.7	235.1	45.6	0.3

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

Vjetar - osnovne podatke o strujnom režimu nekog područja daje ruža vjetrova. Radi se za 16 smjerova vjetra po klasama jačine prema Beaufortovoj skali na temelju 3 termina motrenja. Po definiciji, jak vjetar je onaj koji ima srednju brzinu od 10,8 m/s do 17,1 m/s (38,9 km/h – 61,6km/h) ili 6-7 Beauforta. Ovakvog vjetra ima više u zimskom razdoblju na području čitave Županije. Olujni vjetar je onaj vjetar koji puše brzinom od 17,2 m/s i više (61,8 km/h i više) ili 8 Beauforta i više. Najčešći vjetrovi pušu iz smjera sjever-sjeveroistok (NNE), istok-sjeveroistok (ENE), jug (S) te zapad-jugozapad (WSW).



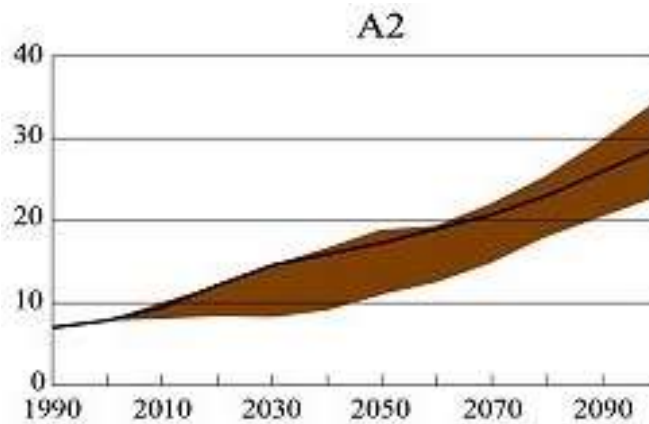
Slika 2.5/1 - Godišnja ruža vjetra, Mali Lošinj, 2015. godina (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod)

Klimatske promjene

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja:

1. Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
2. Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Prema scenariju A2 svijet u budućnosti karakterizira velika heterogenost sa stalnim povećanjem svjetske populacije. Gospodarski razvoj, kao i tehnološke promjene, regionalno su orijentirani i sporiji nego u drugim grupama scenarija. Pomoću biokemijskih modela izračunata je promjena koncentracije plinova staklenika u budućnosti te je u scenariju A2 predviđen neprekidan porast koncentracije CO₂ u 21. stoljeću s najvećom stopom povećanja u drugoj polovici stoljeća.

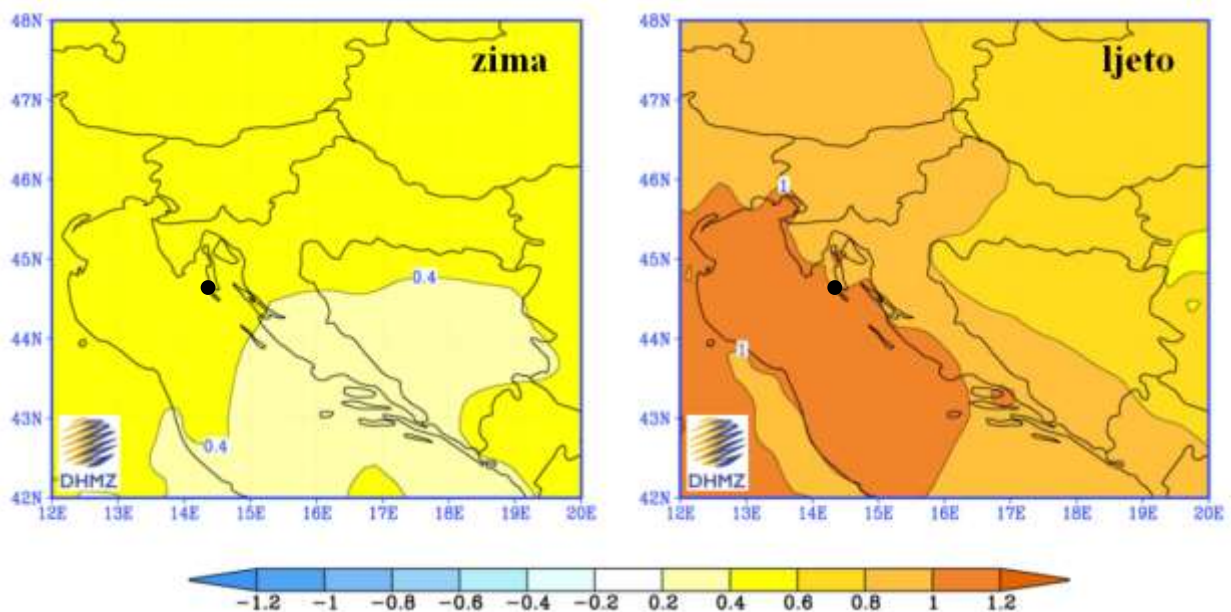


Slika 2.6/2 - Ukupna godišnja emisija CO₂ u razdoblju 1990.-2100. (GtC/god) [11]

Projicirane promjene temperature zraka

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

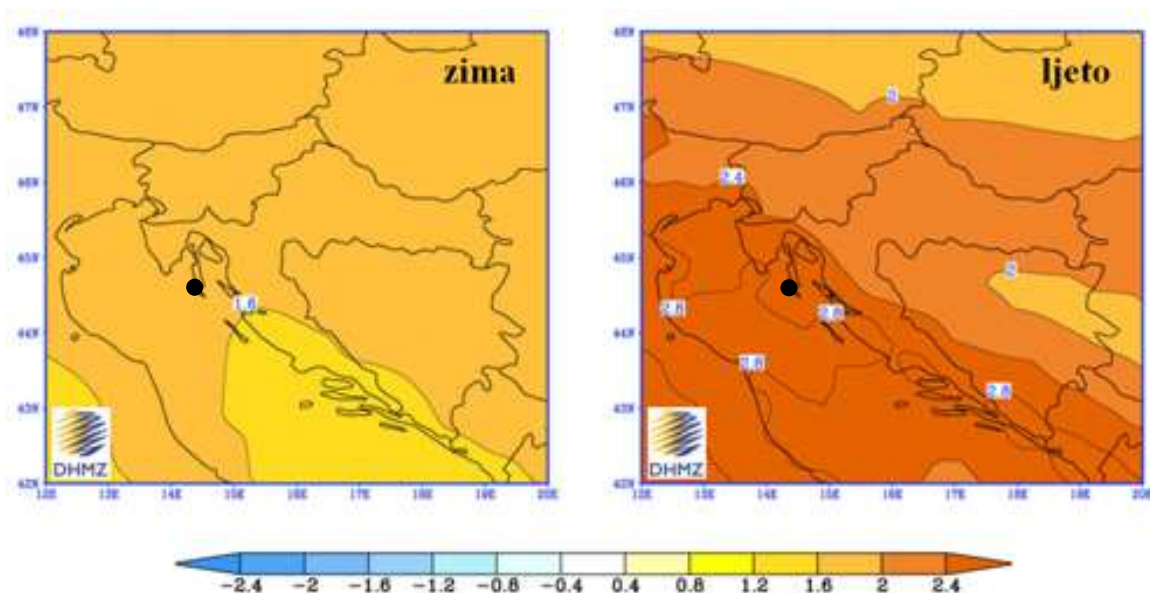
U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C, a ljeti do 1°C.



- ucrtana lokacija zahvata

Slika 2.5/1 - Promjena prizemne temperature zraka (°C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011-2040 u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) [11]

U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1,6°C na jugu, a ljeti do 2,4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu.



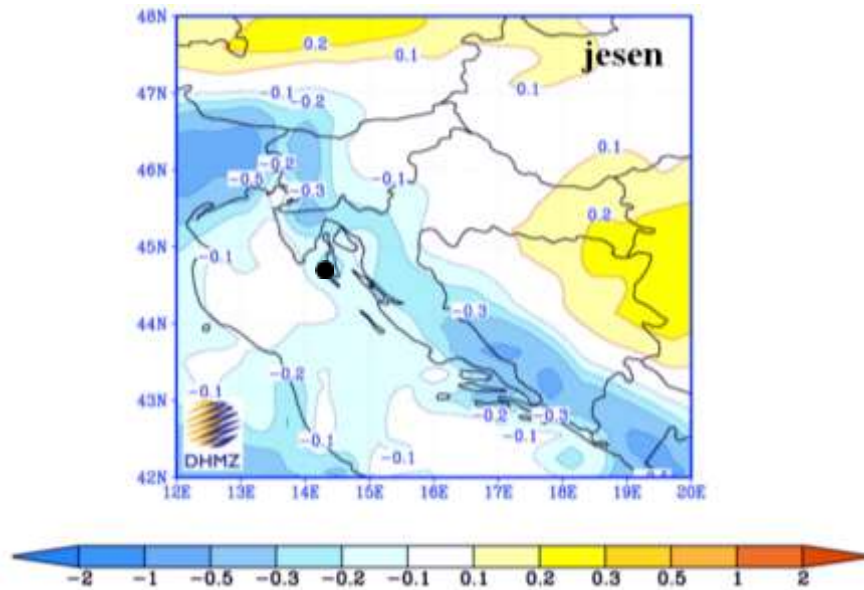
● ucrтана lokacija zahvata

Slika 2.5/2 - Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) [11]

Projicirane promjene oborine

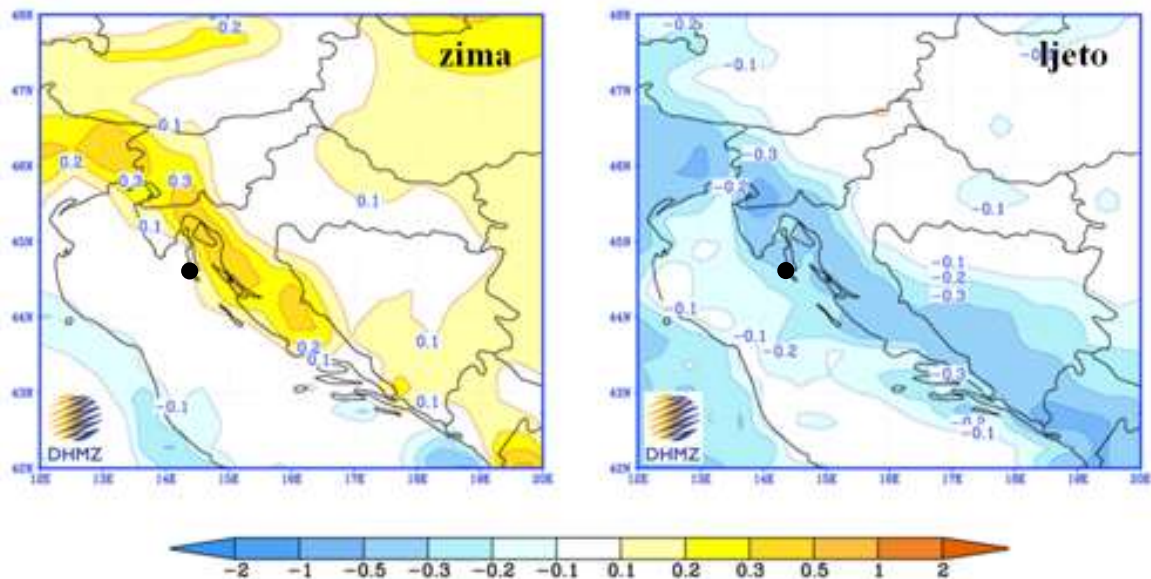
Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50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

U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dostižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.



- ucrtana lokacija zahvata

Slika 2.5/3 - Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen [11]



- ucrtana lokacija zahvata

Slika 2.5/4 - Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno) [11]

Na lokaciji zahvata se u prvom razdoblju buduće klime može očekivati porast temperature zimi do $0,6^{\circ}\text{C}$, a ljeti do 1°C . U drugom razdoblju može se očekivati porast temperature zimi do 2°C , a ljeti iznad $2,4^{\circ}\text{C}$.

Na lokaciji se za prvo razdoblje buduće klime očekuje smanjenje oborine od 40-50 mm. U drugom razdoblju buduće klime očekuje se smanjenje oborine u ljeti od 40-50 mm dok se zimi može očekivati neznatno povećanje.

2.6. Kulturna dobra

Na području zahvata niti u blizini nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine" brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11 i 25/12).

2.7. Pregled stanja vodnih tijela na području zahvata

Pregled stanja vodnih tijela na području zahvata [7] daje se u nastavku teksta. Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

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

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

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

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

Stanje priobalnog vodnog tijela

VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni O ₂ u površinskom sloju	Otopljeni O ₂ u površinskom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge
0422-SJI	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje

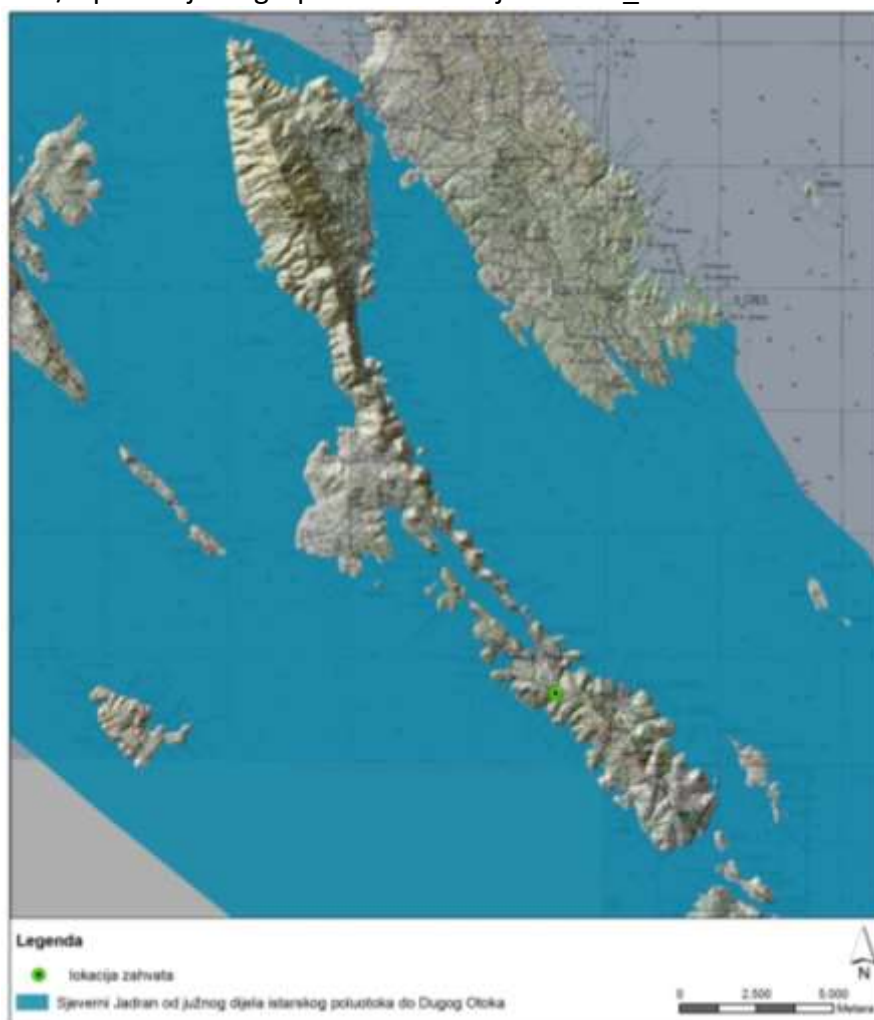
VODNO TIJELO	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje
0422-SJI	-	-	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje

Tablica 2.7/1 – Stanje **tijela podzemne vode JOGN_13-JADRANSKI OTOCI**

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

Otok Mali Lošinj pripada grupiranom podzemnom vodnom tijelu Jadranski otoci. U grupiranom podzemnom vodnom tijelu Jadranski otoci analizirani su otoci koji zbog svoje veličine ili specifičnih geoloških struktura, imaju vlastite vodne resurse u tolikim količinama da imaju mogućnost organizacije vlastite javne vodoopskrbe ili bar dijela vodoopskrbe uz prihranjivanje podmorskim cjevovodima sa kopna. Izdvojeni su slijedeći otoci: Krk, Cres, Rab, Pag, Dugi otok, Vis, Hvar i Korčula.

Na slici 2.7/1 prikazuje se grupirano vodno tijelo JOGN_13-JADRANSKI OTOCI.



Slika 2.7/1 – Grupirano vodno tijelo JOGN_13-JADRANSKI OTOCI

Iz navedenog je vidljivo da je stanje vodnog tijela dobro, a sanacijom i zatvaranjem tijela odlagališta otpada „Kalvarija“ za odlaganje otpada u potpunosti će prestati procjeđivanje procjedne vode tako da se stanje vodnog tijela može samo poboljšati.

2.8. Krajobrazne značajke

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar Primorsko-goranske županije na otoku Lošinju, cca 1,3 km jugoistočno od centra Malog Lošinja. Sjeverno od lokacije nalazi se industrijska zona Kalvarija. Lošinj je reljefno razveden otok s vrlo razvedenom obalom, bogatom vegetacijom i specifičnom faunom. Smjer pružanja otoka je u smjeru Dinarida s izraženim grebenima što pridonosi dinamičnoj krajobraznoj slici s panoramskim vizurama prema moru i okolnom području. Krajobraz područja lokacije zahvata, tipološki se dijeli na krajobraz prirodnih značajki i krajobraz antropogenih značajki. Krajobraz prirodnih značajki na području lokacije zahvata i na okolnom području predstavlja šumski površinski pokrov (slika 2.8/1) i makija. Ta područja postepeno prelaze u kamenjarske pašnjake koji su mjestimično ograđeni suhozidima.



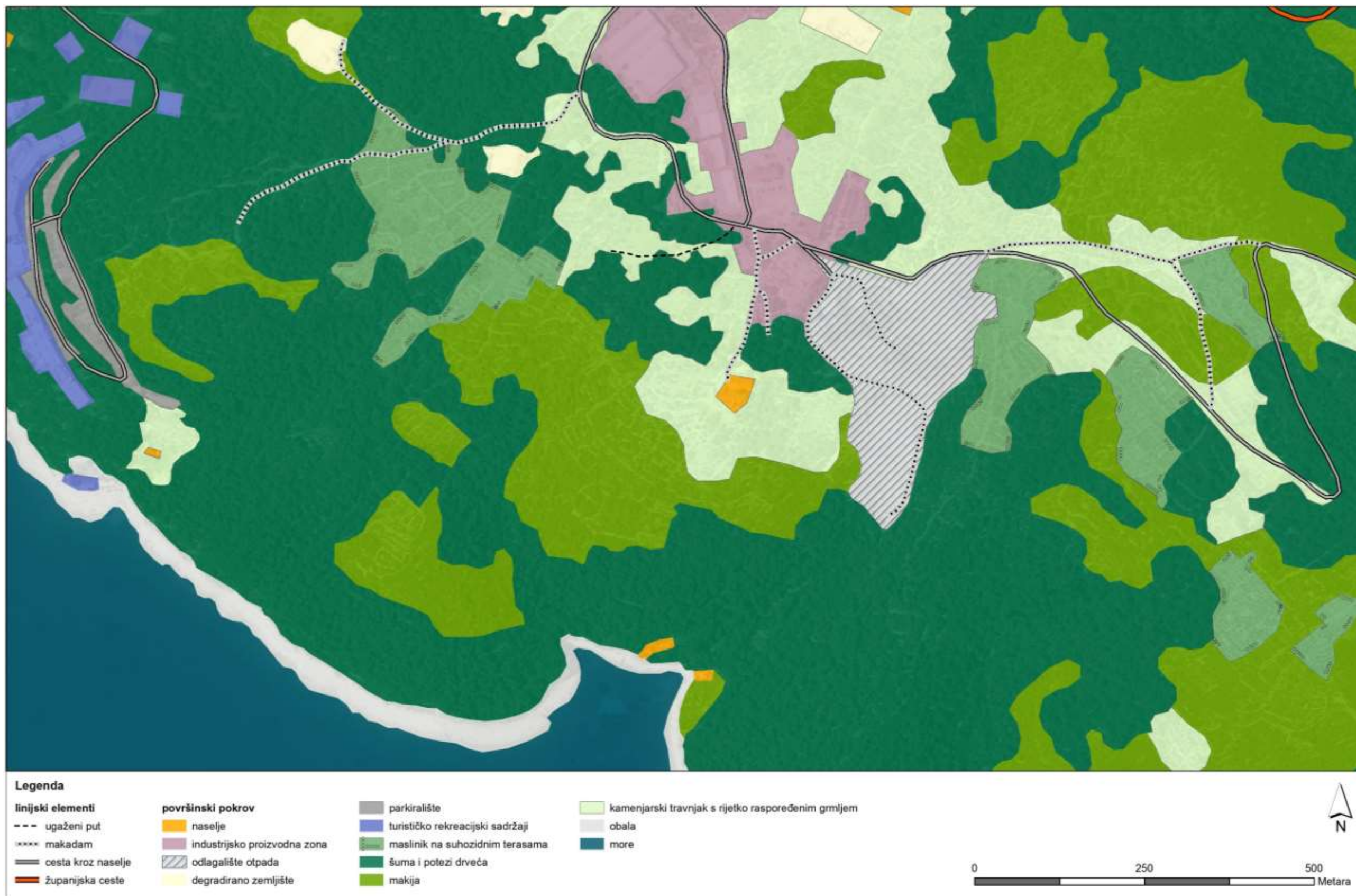
Slika 2.8/1 – Šumski pokrov južno od lokacije zahvata

Krajobraz antropogenih značajki u blizini lokacije čine prometnice i maslinici sa suhozidima. Prometnice se odnose na asfaltirane nerazvrstane ceste i ceste kroz naselje. Asfaltirana cesta, s koje se pristupa odlagalištu vijugavo se, kroz makiju i šumu, proteže prema vidikovcu Umpiljak i vodi do južnog ruba otoka nasuprot otoku Iloviku te je značajan linijski element u okolnom prostoru (slika 2.8/2).



Slika 2.8/2 – Asfaltirana cesta sjeveroistočno od odlagališta

Utjecaj odlagališta na krajobrazne značajke je zanemariv s obzirom na njegovu slabiju vizualnu izloženost u okolnom prostoru radi reljefne konfiguracije. Na slici 2.8/3 prikazana je struktura i površinski pokrov područja lokacije zahvata.



Slika 2.8/3 - Inventarizacija površinskog pokrova

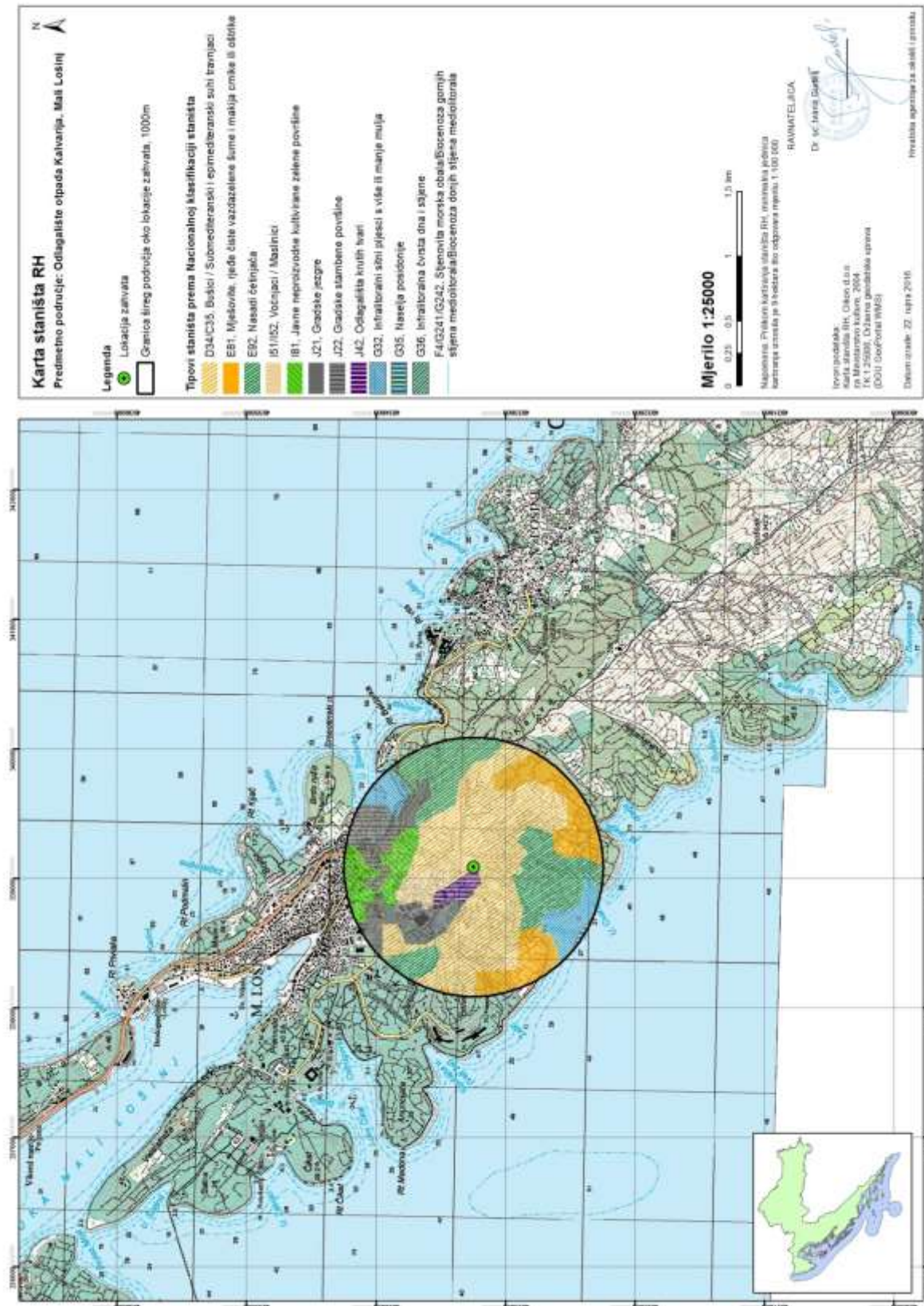
2.9. Staništa, biljni i životinjski svijet

Odlagalište otpada „Kalvarija“ nalazi se na području koje se evidentira kao J42 – Odlagališta krutih tvari. U širem području oko lokacije odlagališta otpada (do 1 km) nalaze se sljedeće kategorije staništa:

- D34/C35, Bušici/Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci
- E81, Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike
- E92, Nasadi četinjača
- I51/I52, Voćnjaci/Maslinici
- I81, Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- J21, Gradske jezgre
- J22, Gradske stambene površine
- G32, Infralitoralni sitni pjesci s više ili manje mulja
- G35, Naselja posidonije
- G36, Infralitoralna čvrsta dna i stijene
- F4/G241/G242, Stjenovita morska obala/ Biocenoza gornjih stijena
mediolitorala/Biocenoze donjih stijena mediolitorala

Prisutni stanišni tipovi ne predstavljaju ugrožene i rijetke stanišne tipove tako da propisivanje mjera očuvanja nije potrebno.

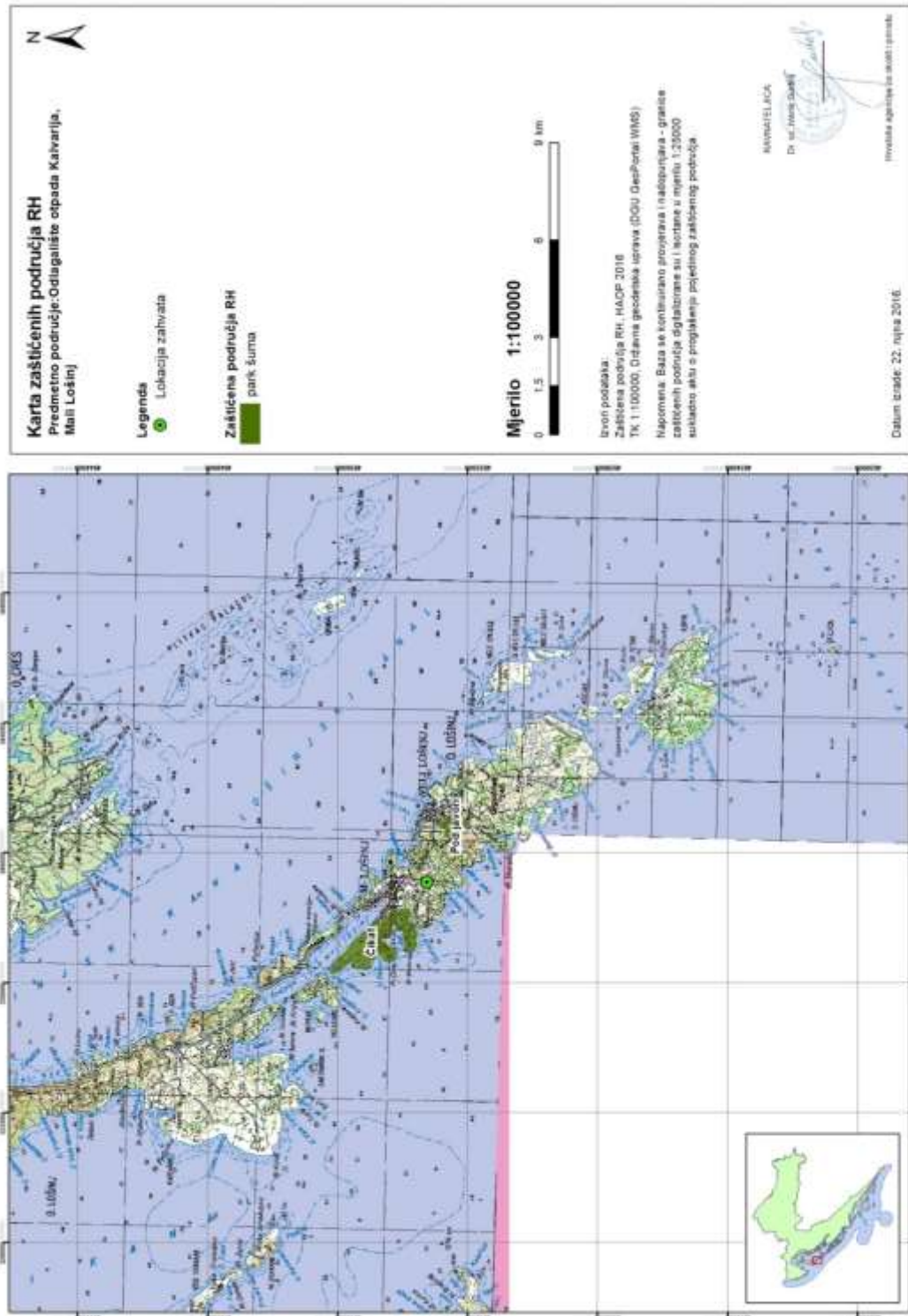
Na slici 2.9/1 daje se izvod iz karte staništa RH.



Slika 2.9./1 Izvod iz karte staništa RH [6]

2.10. Zaštićena područja

Na lokaciji zahvata nema zaštićenih područja u smislu Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" br. 80/13). Najbliže zaštićeno područje je park šuma - Čikat koja se nalazi cca 1 km sjeverozapadno od lokacije odlagališta, te park šuma - Pod javori, koja se nalazi cca 1,5 km jugoistočno od lokacije odlagališta otpada. Na slici 2.10/1 daje se izvod iz karte zaštićenih područja RH.



Slika 2.10./1 Izvod iz karte zaštićenih područja RH [6]

2.11. Područja ekološke mreže RH

Ekološka mreža je sustav funkcionalno povezanih područja važnih za ugrožene vrste i staništa. Ona uključuje najvrjednija područja za ugrožene vrste i stanišne tipove u Hrvatskoj, uz ona koja su zaštićena EU Direktivom o pticama i Direktivom o staništima.

Područja ekološke mreže mogu biti povezana ekološkim koridorima koji omogućuju da vrste između njih komuniciraju i migriraju. Uspostava Nacionalne ekološke mreže u Republici Hrvatskoj propisana je *Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13)* i *Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)*.

Ekološku mrežu čine:

- područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa, te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti (**Područja očuvanja značajna za ptice – POP**),
- područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju (**Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS**)

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži (*NN 124/13, 105/15*) lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže.

Najbliža područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove su HR3000161 Cres-Lošinj i HR3000008 Lošinj – Vela i Mala draga, oba na udaljenosti cca 0,8 km od lokacije odlagališta. Ostala evidentirana područja očuvanja nalaze se na udaljenosti većoj od 1 km od lokacije odlagališta.

Granica međunarodno važnog područje za ptice HR1000033 nalazi se na udaljenosti cca 2,8km sjeverozapadno od lokacije odlagališta.

Tablica 2.11/1 - Područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove HR3000161 Cres-Lošinj

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
1	Dobri dupin	<i>Tursiops truncatus</i>

Tablica 2.11/2 - Područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove HR3000008 Lošinj – Vela i Mala draga

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
1	Velike plitke uvale i zaljevi	1160

Tablica 2.11/3 - Područje ekološke mreže značajno za ptice HR1000033

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar
1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka
1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao
1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara
1	<i>Burhinus oediconemus</i>	ćukavica
1	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica
1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna
1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja
1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol
1	<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša
1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol
1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša
1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor
1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor
1	<i>Grus grus</i>	ždral
1	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup
1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica
1	<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš
1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac
1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka
1	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka
1	<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra
1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra
1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra
2	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (kokošica <i>Rallus aquaticus</i>)	

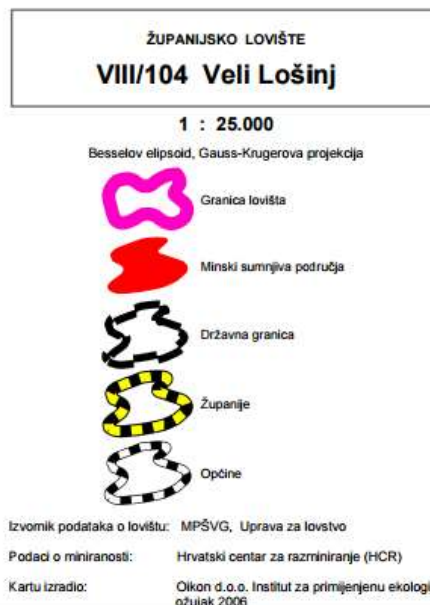
Na slici 2.11/1 daje se izvod iz karte ekološke mreže Natura 2000.

2.12. Lovstvo

Lokacija odlagališta otpada „Kalvarija“ se nalazi unutar područja županijskog lovišta VIII/104 – Veli Lošinj (slika 3.12/1).



● lokacija zahvata



Slika 2.13/1 – Lovište VIII/104 – Veli Lošinj [17]

Županijsko lovište zauzima površinu od 2.283 ha. Ovlaštenik prava lova je LD VEPAR NJIVICE. Glavna vrsta divljači unutar lovišta je zec obični. Odlagalište otpada zauzima cca 0,0031% navedene gospodarske jedinice.

2.13. Šume

Odlagalište otpada „Kalvarija“ nalazi se na području šume Gospodarske jedinice Lošinj (684) kojom gospodare Hrvatske šume, Uprava šuma podružnica Buzet, Šumarija Cres – Lošinj [18]. Navedenom gospodarskom jedinicom gospodari se temeljem Programa gospodarenja za razdoblje od 01.01.2013. do 31.12.2022. godine. Ukupna površina GJ Lošinj iznosi 1.999,12 ha, od čega je 1.992,96 obraslo. Šume ove gospodarske jedinice svrstane su u gospodarske šume – šume s ograničenim gospodarenjem.

Cilj gospodarenja je očuvanje stabilnosti ekosustava uz potrajno gospodarenje, zadovoljavanje općekorisnih funkcija ovih šuma i povećanje produkcije najveće kvalitete i vrijednosti. Odlagalište otpada zauzima cca 0,0036% navedene gospodarske jedinice.

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Prestankom odlaganja otpada na lokaciji te konačnim zatvaranjem tijela odlagališta ugradnjom završnog pokrovnog sloja svi negativni utjecaji koji su danas prisutni na ovom neuređenom odlagalištu smanjit će se na minimum.

Ozelenjivanjem zatvorenog tijela odlagališta doći će do poboljšanja postojećeg stanja čime će se ono u potpunosti vizualno uklopiti u okolni krajobraz.

3.1. Mogući utjecaj na vodno dobro i tlo

Tijekom sanacije i zatvaranja odlagališta otpada „Kalvarija“ nastaju slijedeće otpadne vode:

- Sanitarne
- Tehnološke (kod pranja vozila)
- Procjedne (iz odlagališta neopasnog otpada)
- Oborinske

Na lokaciji će se uspostaviti sustav prikupljanja sanitarnih otpadnih voda putem vodonepropusnog sabirnog bazena. Sanitarne otpadne vode neće se ispuštati u okoliš već će se zbrinjavati od strane ovlaštene pravne osobe.

Otpadne tehnološke vode (od pranja kotača vozila i opreme) i potencijalno onečišćene oborinske vode s manipulativno-prometnih površina, će se prije ispuštanja u teren pročititi na separatorima ulja i masti.

Procjedne vode su onečišćene vode koje nastaju procjeđivanjem kroz otpad. Proračun količina procjedne vode, ako se računa s obzirom na količinu oborina, iznosi:

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

gdje je:

- k - koeficijent koji karakterizira sposobnost apsorpcije vlage i isparavanja otpada (iznosi 0,15)
- A - površina pod otpadom
- P - prosječna godišnja količina oborina

Teoretska količina procjednih voda računa se prema Bogomoljevu, a predstavlja količinu koja može nastati na zatvorenom dijelu odlagališta. To je maksimalna teoretska vrijednost. Na lokaciji odlagališta ne predviđa se skupljanje procjednih voda iz razloga što se odlagalište zatvara postavljanjem vodonepropusnog brtvenog sloja kojim će se spriječiti stvaranje novih procjednih voda. Teoretski maksimalna moguća količina procjedne vode, koja može nastati na zatvorenom tijelu odlagališta, računata je uz pretpostavku da se iznad gornjeg pokrovnog (brtvenog) sloja formira tok vode koji se onda procjeđuje u tijelo te da je sav otpad zasićen vodom i počinje ju otpuštati. U prvoj godini dolazi do smanjenja količina procjednih voda za oko 10 % maksimalne vrijednosti stvorene količine procjednih voda u godini dana. U daljnjim godinama, količina procjedne vode se smanjuju sve više [Tchobanoglous. G., Integrated Solid Waste Management,

11-5 (1993), str. 417]. Konačnim zatvaranjem odlagališta postavljanjem vodonepropusnog završnog pokrovnog sloja stvaranje novih procjednih voda svest će se minimum, a s vremenom će u potpunosti nestati.

Oborinske vode sa zatvorenog tijela odlagališta

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

Problem definiranja hidroloških veličina odvodnje na malim slivnim površinama podrazumijeva nalaženje vrha protoka (Q) hidrograma. Kao baza za dimenzioniranje kanala i rigola površinske odvodnje s malih prirodnih slivnih površina korištena je metoda koju je razradio Ven Te Chow (Hydrologic determination of waterway areas for the design of drainage structures in small drainage basins, 1960), a za našu primjenu prilagodio O. Bonacci u radu Hidrološki proračun osnovne kanalske mreže za površinsku odvodnju. Slivna ploha zatvorenog odlagališta podijeljena je na dva dijela. Također je proveden proračun za trokutaste rigole koji će se postaviti tek nakon zatvaranja cijele radne plohe, a oni se postavljaju zbog sprečavanja erozije.

Radi sakupljanja slijevanih voda koje nisu bile u doticaju s otpadom, predviđa se izgradnja obodnog kanala oko zatvorenog tijela odlagališta. Proračun protoka i odabir dimenzija obodnog kanala iznose se u nastavku.

$$Q = A \times X \times Y \times Z \times 16,6 \text{ (m}^3\text{/s)}$$

gdje je:

- Q – protok, (m³/s)
- A - površina sliva u km²
- x - intenzitet kiše u mm/min.
- y - bezdimenzionalni klimatski faktor
- z - faktor redukcije vrha

Intenzitet kiše određen je izrazom $X = P_e / t$ gdje je P_e netto kiša pala na slivnu površinu $P_e = 2.54 * (0.3937P - 200 / N + 2)^2 / (0.3937P + 800 / N - 8)$ (mm), a t je trajanje kiše u min. N = 78 predstavlja broj kiše i ovisi o vegetacijskom pokrovu, površinskoj obradi i tipu tla. Klimatski faktor ovisi o prostornoj raspodjeli intenzivnih oborina i kreće se oko 1.

S obzirom na godišnje količine oborina, odabrane su sljedeće dimenzije kanala kako bi mogao prihvatiti i slivne vode u slučaju nevremena (oluje):

Širina dna	a = 0,15 m
Širina vrha	b = 0,75 m
Visina kanala	h = 0,30 m

Površina kanala	$A = 0,14 \text{ m}^2$
Maksimalni protok	$Q = 0,69 \text{ m}^3/\text{s}$
Maksimalna brzina	$v = 5,14 \text{ m/s}$

Oborinske vode prikupljene u obodnom kanalu, prije ispuštanja preko upojnog bunara u teren propuštati će se kroz taložnik kako bi se očistile od suspendiranih tvari. Lokacija odlagališta otpada nalazi se izvan zona sanitarne zaštite te nema evidentiranih ni stalnih ni povremenih tokova. Iz tog razloga je evidentno da planirana sanacija neće negativno utjecati na vodni režim i kakvoću podzemnih voda.

Iz svega naprijed navedenog, vidljivo je da će se sanacijom i konačnim zatvaranjem odlagališta otpad, svi prisutni negativni utjecaji smanjiti na minimum. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera i lokalnog značaja, te se mogu spriječiti provedbom zaštitnih pregradnji i dobrom organizacijom gradilišta u skladu sa zakonskim propisima. Uslijed izmjene zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na vodno tijelo.

3.2. Utjecaj na zrak

Mikroorganizmi koji razgrađuju otpad – bakterije, alge, gljivice, plijesni i dr. – za svoj rast i razmnožavanje trebaju određene uvjete, kao npr. prikladnu vlažnost, temperaturu, određeni udio C, O i N, određenu pH-vrijednost. Razgradnja organskog dijela odloženog otpada praćena je stvaranjem plinova. Plin koji je prisutan u aerobnoj fazi (prva faza nakon odlaganja otpada) sadrži O_2 i N_2 . U ovoj fazi (uz prisustvo kisika) kao produkt stvaraju se i CO_2 , H_2O i nitrati. Kako se kisik troši, sve više prevladavaju anaerobni uvjeti. Kada prevladavaju anaerobni uvjeti O_2 se smanjuje gotovo do nule, a N_2 na manje od 1 %. Glavni produkti anaerobne razgradnje su CO_2 i CH_4 . Anaerobna razgradnja odvija se u dvije faze. U prvoj fazi djeluju fakultativni mikroorganizmi (mogu živjeti s kisikom ili bez njega), koji stvaraju jednostavne organske kiseline, kao npr. octenu (CH_3COOH), propionsku ($\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$), pirogroždanu ($\text{CH}_3\text{COCO}_2\text{H}$) i dr., te razne alkohole. U drugoj fazi počinju djelovati metanogene bakterije. One žive u uvjetima bez kisika, te razgrađuju jednostavne organske kiseline i alkohole do konačnih produkata – CO_2 i CH_4 . Primjer aerobne i anaerobne razgradnje prikazan je sljedećim formulama:

Aerobna razgradnja

organska tvar + nutrijenti + $\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{NO}_3^- + \text{PO}_4^{3-} + \text{SO}_4^{2-} + \text{nove stanice} + (-\Delta H/\text{kJ})$

npr. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + (-\Delta H/\text{kJ})$

Anaerobna razgradnja

$\text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_4 + \text{CO}_2$

Plinovi koji se stvaraju prilikom aerobne i anaerobne razgradnje organskih tvari na odlagalištima mogu posredno ili neposredno utjecati na okoliš. U najvećoj količini prisutni su CH_4 i CO_2 , dok u manjoj H_2S , NH_3 , N_2 , razni aldehidi, merkaptani, plinoviti niži ugljikovodici, te heksan, heptan, oktan i dr. Prosječni sastav odlagališnog plina mijenja se ovisno o uvjetima u kojima se nalazi odlagalište, te o tome u kojoj je fazi razgradnja otpada.

Tako je, općenito govoreći, prosječni sastav odlagališnog plina:

metan, CH ₄	35 – 65 %
uglični dioksid, CO ₂	cca 45 %
ostali plinovi (>100 vrsta)	cca 10 %.

Uslijed mikrobiološke razgradnje otpada nastanak plinova može se definirati sljedećim matematičkim modelom

$$dV/dt = V_0 \cdot e^{-kt}$$

gdje je

- V - volumen plina
- t - vrijeme
- k - konstanta
- V₀ - volumen plina koji nastane razgradnjom 1 t otpada.

Količine plinova izračunate su i prikazane u točki 1.4.2/1. Prema procjeni, najveća količina metana stvorena je tijekom 2013. godine (17,3 m³/h CH₄) što svakako ovisi o količini i sastavu otpada koji se odlaže na odlagalište otpada. S obzirom da će se postojeće odlagalište otpada sanirati i zatvoriti za rad tj. prestat će se odlagati otpad na lokaciji, količina odlagališnih plinova koja će nastajati s vremenom će se smanjivati iz razloga što se smanjuje i količina supstrata na koji djeluju metanogene bakterije pa izvedba baklje za spaljivanje odlagališnog plina nije predviđena.

Na temelju prosječnog protoka odlagališnog plina i mjerenog i procijenjenog udjela metana, predlaže se obrada odlagališnog plina pomoću biofilterskog sloja u kojem dolazi do biooksidacije metana. Otplinjavanje iz otpada omogućit će se ugradnjom okomitih šljunčanih kanala promjera do 100 cm, koji se nalaze na udaljenosti 20–40 m. Svaki odzračnik prekriva se biofiltrinom (rahli kompost koji se ne smije prekrivati geotekstilom) min. debljine 2m. Na proširenom dijelu odlagališta otpada ugrađeni su odzračnici čime je uspostavljeno pasivno otplinjavanje tijela odlagališta. Konačnim zatvaranjem tijela odlagališta, ugradit će se i novi odzračnici po čitavom tijelu odlagališta. Broj i razmještaj odzračnika definirat će se glavnim projektom.

Ugradnjom nepropusnog završnog pokrovnog sloja i prekrivanjem odzračnika biofilterom, neće biti negativnih utjecaja na zrak.

Na razini izvođenja klasičnih građevinskih radova na sanaciji i zatvaranju odlagališta otpada za rad, moguće je onečišćenje zraka prašinom i ispušnim plinovima građevinskih vozila i opreme. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera i lokalnog značaja odnosno ograničeni su na lokaciju na kojoj se izvode građevinski radovi kao i vrijeme izvođenje radova.

Nakon sanacije i zatvaranja odlagališta neće nastajati nikakav utjecaj na tlo.

3.3. Utjecaj na promet

Tijekom izvođenja građevinskih radova mogući su utjecaji na promet u vidu povećanja frekvencije prometa što može dovesti do povremenih zagušenja ili zastoja u prometu, oštećenja

prometnica kao posljedica kretanja građevinske mehanizacije te njihovog onečišćenja. Raznošenje blata s odlagališta na lokalnu cestu je ograničeno s obzirom da će se kotači vozila prije napuštanja lokacije čistiti na platou za pranje vozila koji se nalazi u sklopu ulazno-izlazne zone.

S obzirom da će se većina radova izvoditi u razdoblju niskog prometnog opterećenja i trajati će nekoliko mjeseci, ne očekuje se negativni utjecaj na promet.

3.4. Mogući utjecaji bukom

Buci zahvata najizloženiji su stambeni objekti smješteni unutar građevinskog područja naselja (sjeverno od lokacije) na udaljenosti oko 500 m.

Izvori buke

Unutar odlagališta nalazit će slijedeći izvori buke:

- kompaktor razine zvučne snage $L_w \leq 102$ dB(A);
- utovarivač razine zvučne snage $L_w \leq 107$ dB(A);
- bager razine zvučne snage $L_w \leq 105,8$ dB(A);
- kamion za interni prijevoz (najveća brzina kretanja unutar lokacije iznosi 15 km/h);

Sve aktivnosti, uključujući interni i vanjski transport, ograničene su na rad isključivo tijekom dnevnog razdoblja (od 07,00 do 23,00 sata prema Zakonu o zaštiti od buke).

Referentne točke imisije

Bukom promatranog zahvata najugroženiji će biti postojeći najbliži stambeni objekti koji se nalaze sjeveroistočno od lokacije odlagališta otpada.

Kao referentne točke imisije odabrane su točka u vanjskom prostoru na granici najizloženijeg dijela građevinskog područja.

Visina referentnih točaka imisije iznosi 4 m iznad razine tla.

Dopuštene razine buke

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke određene su prema namjeni prostora i dane su u Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave:

Zona	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije $L_{R,A,eq}$ [dB(A)]	
		dan	noć
1	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50

Zona	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije $L_{R,A,eq}$ [dB(A)]	
		dan	noć
5	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	- Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A) - Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

Prema Pravilniku, lokacija je smještena unutar zone gospodarske namjene. Na granici građevne čestice unutar zone gospodarske namjene buka ne smije prelaziti 80 dB(A) tijekom dnevnog i tijekom noćnog razdoblja. Predmetnom bukom najugroženija građevinska područja naselja sa postojećom ili mogućom stambenom gradnjom spadaju u zonu 3 - zona mješovite, pretežito stambene namjene, za koju najviše dopuštene razine buke iznose 55 dB(A) danju odnosno 45 dB(A) noću. S obzirom na planirano dnevno radno vrijeme svih aktivnosti vezanih za zahvat, za ocjenu se primjenjuje kriterij za dan.

Proračun razina buke imisije

Za procjenu utjecaja bukom izračunate su razine buke na pojedinim udaljenostima (r) u skladu s HRN ISO 9613-2/2000 [11].

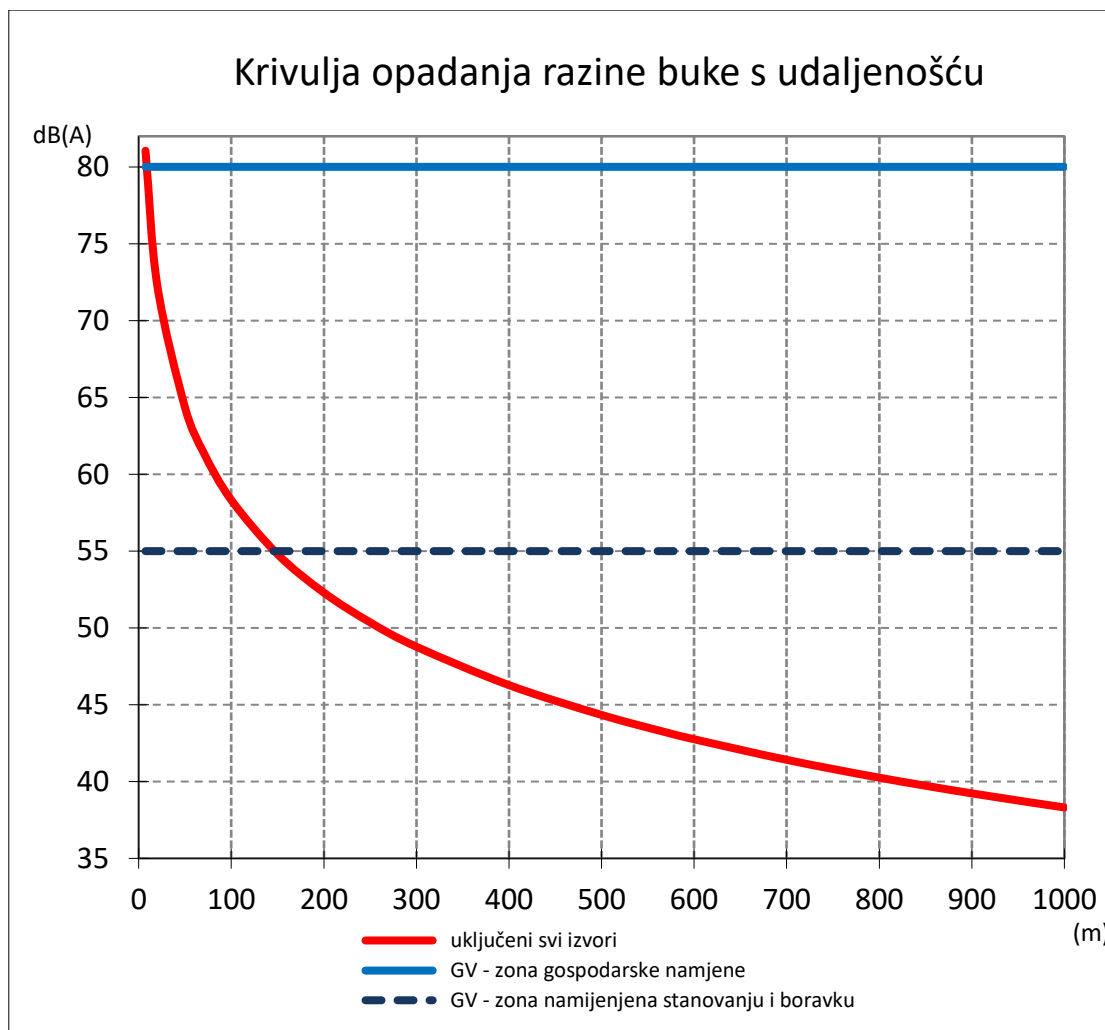
Specifičnost rada prilikom sanacije je promjena položaja dominantnih izvora. Za potrebe proračuna pretpostavljeni su, u pogledu emisije buke u okoliš, najnepovoljniji radni uvjeti u vrijeme kada će radni strojevi biti na dijelu odlagališta najbliže buci najizloženijim stambenim objektima te kada su istovremeno u radu svi dominantni izvori buke. S obzirom na maksimalnu brzinu kretanja kamiona od 15 km/h, smještaj internih puteva kojima se kreću, utjecaj buke prometa na okoliš se može zanemariti.

Utjecaj bukom odnosi se samo za vrijeme rada budući da završetkom radnog vremena prestaju raditi svi izvori buke, a time i prestaje utjecaj buke na okoliš.

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

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

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



Slika 3.5/1 - Izračunate razine buke u ovisnosti od udaljenosti

Kao što je vidljivo iz slike 3.5/1, razine buke koje će se u navedenim najnepovoljnijim uvjetima u pogledu utjecaja buke na okoliš javljati kao posljedica sanacije odlagališta, biti će niže od najviših dopuštenih vrijednosti (na udaljenosti cca 500m buka će iznositi 44,3 dB(A)). Treba napomenuti da je navedeni utjecaj privremenog karaktera i lokalnog značaja odnosno ograničen je na lokaciju gradilišta i vrijeme izvođenja radova (tijekom dnevnih sati) te se može zaključiti da je utjecaj bukom prihvatljiv.

3.5. Mogući utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti cca 500-600m od odlagališta otpada. S obzirom na udaljenost, odlagalište otpada koje će se sanirati i u konačnici zatvoriti za rad neće imati nikakvog negativnog utjecaja na okolno stanovništvo. Konačnim zatvaranjem tijela odlagališta i njegovim ozelenjavanjem autohtonim biljem, doći će do poboljšanja postojećeg stanja.

3.6. Mogući utjecaji na krajobraz

Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta za odlaganje otpada, generalno će imati pozitivan utjecaj na krajobraz. Utjecaj koji će nastati, odnosi se prvenstveno na promjene u vizualnoj slici uslijed zatvaranja postojećeg otpada i sadnju zelenila. Sanacijom postojećeg stanja se u najmanjoj mjeri utječe na krajobraz, jer zahvat u funkcionalnom i strukturnom pogledu predstavlja poboljšanje u odnosu na postojeće stanje u prostoru. Utjecaj koji će nastati, odnosi se prvenstveno na promjene u vizualnoj slici uslijed ozelenjavanja.

3.7. Mogući utjecaj na ekološku mrežu i biološke vrijednosti

S obzirom da se zahvat ne nalazi u ekološkoj mreži niti na području zahvata nisu utvrđene važne, rijetke ili ugrožene sastavnice biološke raznolikosti, ne očekuju se značajni utjecaji na staništa, vegetaciju, biljni i životinjski svijet. U vegetacijskom periodu područje oko odlagališta može biti obitavalište za sve vrste divljači. Dolazak životinja na ovu lokaciju bit će onemogućen time što će odlagalište biti kompletno ograđeno. Sanirano odlagalište neće imati negativan utjecaj na životinjske vrste koje tu obitavaju, već samo može doprinijeti poboljšanju postojećeg stanja. Sanacija i zatvaranje odlagališta otpada „Kalvarija“ za odlaganje otpada ne predstavlja problem niti u smislu poremećaja vegetacije ili stvaranja nekih drugih šteta na najbližim površinama, pod uvjetom da se ono sanira, zatvori i održava prema važećim zakonskim propisima.

3.8. Mogući utjecaji uslijed akcidenta

Tijekom građevinskih radova može doći do akcidentnih situacija uslijed izlivanja opasnih tvari (goriva, maziva, ulja) iz građevinske mehanizacije koja se koristi. Pravilnom organizacijom gradilišta te pridržavanjem važećih zakonskih propisa, navedeni utjecaji smanjit će se na minimum.

S obzirom da se na lokaciji provodi pasivno otplinjavanje tijela odlagališta, mogućnost velikih požara i eksplozija, za vrijeme sanacije i nakon zatvaranja svedene su na minimum.

3.9. Mogući prekogranični utjecaj

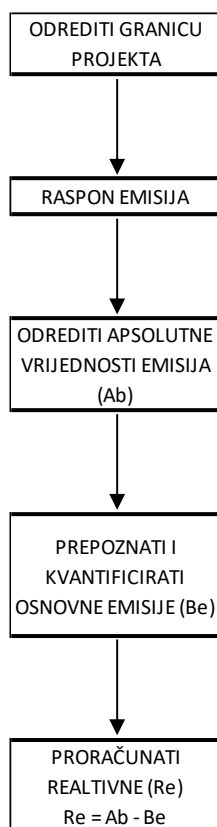
S obzirom na položaj lokacije odlagališta otpada „Kalvarija“, ne predviđaju se prekogranični utjecaji zahvata.

3.10. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene sagledan je primjenjujući metodologiju Europske investicijske banke (EIB, The carbon footprint of projects financed by the Bank, Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 10.1, April 2014).

Navedenom metodologijom se navode projekti, odnosno primjeri projekata za koje se procjenjuju veće emisije stakleničkih plinova. Prag emisija stakleničkih plinova za koje se konstatira da predstavljaju značajne izvore istih je: apsolutne emisije veće od 100.000 tCO₂-e, odnosno relativne emisije (pozitivne ili negativne) veće od 20.000 tCO₂-e.

Postupak procjene emisije stakleničkih plinova, u skladu s dijagramom na slici 3.12/1.



Slika 3.12/1 – Postupak procjene emisije stakleničkih plinova (prema izvoru: EIB, 2014)

Granica projekta je odlagalište otpada Kalvarija na kojem će se otpad odlagati do travnja 2017. godine, odnosno početka rada ŽCGO Marišćina, uz povremeni rad stroja za ravnanje i zbijanje otpada na odlagalištu.

Emisije koje se razmatraju su izravne emisije stakleničkih plinova procesnima biorazgradnje uz stvaranje odlagališnog plina koji sadrži metan te izgaranjem goriva za povremeni rad stroja na odlagalištu.

Apsolutna vrijednost emisija stakleničkih plinova računata je prema izrazu:

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

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

gdje je:

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

(16/12) = konverzijski faktor

Na temelju stanja odlagališta te radnih uvjeta rada i vođenja odlagališta „Kalvarija“ te pretpostavljenog sastava odloženog otpada, u tablici 3.12/1 daje se prikaz procjene prosječne godišnje apsolutne vrijednosti emisije (Ab) stakleničkih plinova.

Tablica 3.12 /1 – Procjena apsolutne emisije (Ab) stakleničkih plinova – odlagalište Kalvarija

Godina	MSWT, t/yr	MCF	DOC	DOCF	F	R	OX	Lo	CH ₄ , t/god	tCO ₂ -e /god	Rad na odlagalištu, tCO ₂ -e /god	Ukupna emisija tCO ₂ -e /god
1967	800	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	0	1,0	1,0
1968	830	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	0	1,0	1,0
1969	861	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	0	1,0	1,0
1970	894	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	0	1,1	1,1
1971	927	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	0	1,1	1,1
1972	962	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	0	1,2	1,2
1973	998	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	0	1,2	1,2
1974	1.036	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	0	1,2	1,3
1975	1.074	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	0	1,3	1,3
1976	1.115	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	0	1,3	1,4
1977	1.157	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	0	1,4	1,5
1978	1.200	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	0	1,4	1,6
1979	1.245	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	0	1,5	1,8
1980	1.292	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	0	1,6	1,9
1981	1.340	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	1	1,6	2,2
1982	1.391	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	1	1,7	2,6
1983	1.443	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	1	1,7	3,1
1984	1.497	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	2	1,8	3,9
1985	1.553	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	3	1,9	5,0
1986	1.571	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	5	1,9	6,5
1987	1.583	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	7	1,9	8,6
1988	1.641	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	0	10	2,0	12,1
1989	1.700	0,6	25,18%	0,55	0,00	0	0	0,000	1	15	2,0	17,4
1990	1.700	0,6	25,18%	0,55	0,01	0	0	0,001	1	22	2,0	24,3
1991	1.699	0,6	25,18%	0,55	0,01	0	0	0,001	2	32	2,0	34,5
1992	1.699	0,6	25,18%	0,55	0,01	0	0	0,001	2	47	2,0	49,3
1993	1.699	0,6	25,18%	0,55	0,02	0	0	0,002	3	69	2,0	70,8
1994	1.758	0,6	25,18%	0,55	0,03	0	0	0,003	5	104	2,1	105,7
1995	2.497	0,6	25,18%	0,55	0,04	0	0	0,004	10	214	3,0	217,2
1996	2.738	0,6	25,18%	0,55	0,04	0	0	0,005	13	266	3,3	268,8
1997	3.003	0,6	25,18%	0,55	0,05	0	0	0,005	16	329	3,6	332,8
1998	3.292	0,6	25,18%	0,55	0,05	0	0	0,006	19	408	4,0	412,1
1999	3.610	0,6	25,18%	0,55	0,06	0	0	0,007	24	506	4,3	510,4
2000	3.958	0,6	25,18%	0,55	0,07	0	0	0,008	30	627	4,7	632,2
2001	4.388	0,6	25,18%	0,55	0,08	0	0	0,009	37	786	5,3	791,7
2002	4.864	0,6	25,18%	0,55	0,09	0	0	0,010	47	986	5,8	991,5
2003	5.391	0,6	25,18%	0,55	0,10	0	0	0,011	59	1235	6,5	1241,8
2004	5.976	0,6	25,18%	0,55	0,11	0	0	0,012	74	1548	7,2	1555,5
2005	6.624	0,6	25,18%	0,55	0,13	0	0	0,014	92	1941	7,9	1948,6
2006	7.342	0,6	25,18%	0,55	0,14	0	0	0,016	116	2432	8,8	2441,1

Godina	MSWT, t/yr	MCF	DOC	DOCF	F	R	OX	Lo	CH ₄ , t/god	tCO ₂ -e /god	Rad na odlagalištu, tCO ₂ -e /god	Ukupna emisija tCO ₂ - e /god
2007	8.139	0,6	25,18%	0,55	0,16	0	0	0,018	145	3049	9,8	3058,3
2008	9.022	0,6	25,18%	0,55	0,18	0	0	0,020	182	3821	10,8	3831,7
2009	10.000	0,6	25,18%	0,55	0,21	0	0	0,023	228	4789	12,0	4800,9
2010	8.000	0,6	25,18%	0,55	0,23	0	0	0,026	206	4332	9,6	4341,5
2011	9.735	0,6	25,18%	0,55	0,26	0	0	0,029	284	5961	11,7	5972,5
2012	11.471	0,4	25,18%	0,55	0,30	0	0	0,022	252	5294	13,8	5308,1
2013	15.139	0,4	25,18%	0,55	0,34	0	0	0,025	376	7901	18,2	7918,8
2014	10.459	0,8	25,18%	0,55	0,38	0	0	0,056	588	12343	12,6	12356,0
2015	13.508	0,8	25,18%	0,55	0,43	0	0	0,064	858	18026	16,2	18041,7
2016	10.506	0,8	25,18%	0,55	0,49	0	0	0,072	755	15852	12,6	15864,3
2017	3.717	1	25,18%	0,55	0,55	0	0	0,102	377	7926	4,5	7930,8

Najveća prosječna apsolutna emisija stakleničkih plinova za proteklo razdoblje procijenjena je u 2015. godini s iznosom od 18.042 tCO₂-e/god.

Osnovne emisije (Be) podudaraju se za proteklo razdoblje od 1967. do 2016., a razlika je u 2017. godini u kojoj su emisije procijenjene na temelju dosadašnje prakse odlaganja otpada (scenarij "ne čini ništa"). Iz navedenog se u tablici 3.12/2 iznosi podatak osnovnih emisija za 2017. godinu.

Tablica 3.12/2 – Procjena osnovne emisije (Be) stakleničkih plinova – odlagalište Kalvarija 2017. godina

Godina	MSWT, t/yr	MCF	DOC	DOCF	F	R	OX	Lo	CH ₄ , t/god	tCO ₂ -e /god	Rad na odlagalištu, tCO ₂ -e /god	Ukupna emisija tCO ₂ -e /god
2017	3.717	0,8	25,18%	0,55	0,55	0	0	0,081	302	6341	4,5	6345,6

Sagledavajući za zahvat relevantnu apsolutnu i osnovnu emisiju stakleničkih plinova u 2017. godini, proračunata je relativna emisija (Re) koja iznosi 1.585 tCO₂-e/god.

Procijenjena prosječna godišnja apsolutna vrijednost emisija stakleničkih plinova na odlagalištu Kalvarija za razdoblje rada odlagališta, tj. odlaganja do travnja 2017. godine, iznosi Ab=7.931 tCO₂-e/god (<100.000 tCO₂-e/god), a Re=1.585 tCO₂-e/god (<20.000 tCO₂-e/god) te se ne smatra značajnim izvorom emisija stakleničkih plinova, odnosno **utjecaj na klimatske promjene je zanemariv** te se ne predviđaju mjere ublažavanja klimatskih promjena.

3.11. Utjecaj promjene klime na sanaciju i zatvaranje odlagališta za odlaganje otpada

Mogući utjecaj klimatskih promjena na zahvat (klimatska otpornost) analiziran je sukladno Smjernicama Europske komisije [10] i [11]. Cilj analize klimatske otpornosti je sagledavanje i utvrđivanje klimatske osjetljivosti i rizika povezanih s razvojem uzimajući u obzir sva područja

izvedivosti: ulazne podatke projekta (dostupnost i kvalitetu), lokaciju projekta i postrojenja, financijska, operativna i upravljačka, pravna, ekološka i društvena.

Relevantni moduli koji su primijenjeni prikazani su u tablici 3.13/1. Za zahvat su izrađeni moduli 1-4, dok su moduli 5-7 izostavljeni budući da nisu potrebne mjere prilagodbe.

Tablica 3.13/1 - Sedam modula u alatu klimatske otpornosti

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

Osjetljivost zahvata (Modul 1.) određena je u odnosu na raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka s klimom povezanih opasnosti. Osjetljivost zahvata procijenjena je kroz prizmu četiri ključne teme: Imovina i procesi, Ulazni parametri (voda, energija, ostalo), Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) i Prometni pravci.

Tablica 3.13/2 - Opis klimatskih osjetljivosti

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

Nakon što je identificirana osjetljivost zahvata, procijenjena je izloženost referentnoj [12] odnosno budućoj klimi (Modul 2.).

Tablica 3.13/3 - Matrica klimatske osjetljivosti, izloženosti i ugroženosti u odnosu na relevantnu/osnovnu, kao i buduću klimu

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

RI - izloženost referentnoj klimi

BI - izloženost budućoj klimi

RR - referentna ranjivost

BR - buduća ranjivost

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

$$V = S \cdot E$$

gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost uvjetima referentne (osnovne) klime/sekundarnim učincima (tablica 3.11/4).

Sljedeća tablica prikazuje klasifikacijsku matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost koja može utjecati na projekt.

Tablica 3.13/4 - Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na referentnu/osnovnu, odnosno buduću klimu

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

Iz tablice je vidljivo da je buduća ranjivost zahvata vezana za klimatsku varijablu ekstremne oborine (4) jednaka današnjoj (visoka osjetljivost). U budućnosti, ranjivost zahvata od ekstremnih oborina (4), uslijed klimatskih promjena, bit će i dalje prisutna, no s obzirom na činjenicu da se odlagališta otpada zatvara za rad ugradnjom završnog pokrovnog sloja i više se neće koristiti za odlaganje otpada, nisu potrebne mjere prilagodbe klimatskim promjenama. Opasnost od nekontroliranih požara (13) koja je danas prisutna, značajno će se smanjiti zatvaranjem odlagališta otpada i ugradnjom završnog pokrovnog sloja tj. osjetljivost će biti srednja. S obzirom na klimatske promjene, uslijed kojih će doći do povećanja prosječne godišnje temperature zraka (1), povećanja broja dana s ekstremnim temperaturama – vrući dani (2) i izloženosti sunčevom zračenju (8), buduća ranjivost zahvata vezana uz navedene klimatske varijable bit će umjerena (srednja osjetljivost). Ostali sekundarni učinci ili opasnosti vezano za promjenu klime klasificirani su kao umjerene (srednje) ranjivosti.

3.12. Mogući utjecaj na lovstvo

Zahvat se nalazi unutar područja županijskog lovišta VIII/104 – Veli Lošinj čija ukupna površina iznosi 2.283ha. Odlagalište otpada zauzima cca 0,0031% ukupne površine lovišta. S obzirom da se na odlagalište otpada svakodnevno dovozi i odlaže otpad te zbog malog udjela prostora obuhvata u odnosu na prostor i poziciju lovišta, ne očekuje se utjecaj na lovište uslijed sanacije i zatvaranja odlagališta.

3.13. Mogući utjecaj na šume

Odlagalište otpada „Kalvarija“ nalazi se na području šume Gospodarske jedinice Lošinj (684) kojom gospodare Hrvatske šume, Uprava šuma podružnica Buzet, Šumarija Cres – Lošinj. Ukupna površina GJ Lošinj iznosi 1.999,12 ha, a odlagalište otpada zauzima cca 0,0036% navedene gospodarske jedinice. S obzirom da je u planu sanacija i konačno zatvaranje postojećeg odlagališta otpada, utjecaj na šume je zanemariv.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Predmet Zahvata je sanacija i zatvaranje cjelokupnog odlagališta otpada „Kalvarija“ za odlaganje otpada što se djelomično razlikuje od načina sanacije predviđenog Studijom utjecaja na okoliš (iz 2003.) i Elaboratom zaštite okoliša za potrebe ocjene o potrebi procjene (iz 2013.). Odlaganje otpada na lokaciji predviđeno je do početka rada Županijskog centra za gospodarenje otpadom – Mariščina. Kako se odlagalište sanira i zatvara za odlaganje otpada, nema dodatnih utjecaja na okoliš koji već nisu analizirani Studijom utjecaja na okoliš, a zatvaranjem tijela odlagališta i njegovim ozelenjavanjem, utjecaj na okoliš će se u odnosu na sadašnje utjecaje smanjiti.

4.1. Mjere zaštite okoliša

Za odlagalište otpada „Kalvarija“ izrađena je Studija o utjecaju na okoliš, a temeljem provedenog postupka, nadležno Ministarstvo je izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-02/03-06/46, URBROJ: 531-05/01-JM-03-6 od 9. prosinca 2003., *Prilog 1*).

S obzirom na činjenicu da se odlagalište otpada zatvara za odlaganje otpada dio mjera definiranih navedenim Rješenjem više nije primjenjiv. Također, definirane mjere koje su i dalje primjenjive je potrebno uskladiti s novom zakonskom regulativom, budući da su neki propisi nadopunjeni ili u potpunosti zamijenjeni novim.

	Mjera iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata	Mjera predložena ovim Elaboratom
A.1.1.	Kontrolirati vrste i sastav otpada koji se odlaže te onemogućiti dovoz nedozvoljenih vrsta otpada.	<u>Mijenja se i glasi:</u> Tijekom sanacije kontrolirati vrste i sastav otpada koji se odlaže te onemogućiti dovoz nedozvoljenih vrsta otpada.
A.1.2.	Osigurati stalan nadzor odlagališta.	Ostaje nepromijenjeno.
A.1.3.	Ograditi lokaciju ogradom ukupne visine 2m, s tim da gornjih 50 cm bude bodljikava žica.	<u>Mijenja se i glasi:</u> Održavati izgrađenu ogradu oko lokacije odlagališta.
A.1.4.	Osigurati stalni rad stroja s otpadom (gusjeničar-utovarivač i druge).	<u>Mijenja se i glasi:</u> Tijekom sanacije osigurati stalni rad stroja s otpadom (gusjeničar-utovarivač i druge).
A.1.5.	Prije početka sanacije skupiti sav eventualno razbacani otpad i prekriti ga inertnim materijalom.	<u>Mijenja se i glasi:</u> Prije početka sanacije skupiti sav eventualno razbacani otpad i prebaciti ga na formirano tijelo odlagališta koje se zatvara.
A.1.6.	Asfaltirati ulaznu zonu.	Ostaje nepromijenjeno.

A.1.7.	Izgraditi plato za pranje donjeg postroja vozila.	Ostaje nepromijenjeno.
A.1.8.	Radnicima organizirati sistematski liječnički pregled svakih šest mjeseci.	Navedeno nije mjera zaštite okoliša, već je obveza prema drugim zakonskim propisima
A.1.9.	Odloženi ostatni otpad svakodnevno prekrivati inertnim materijalom.	Briše se.
A.1.10.	Rositi transportne površine vodom, kako bi se spriječilo stvaranje prašine u sušnom razdoblju.	<u>Mijenja se i glasi:</u> Tijekom sanacije rosići transportne površine vodom, kako bi se spriječilo stvaranje prašine u sušnom razdoblju.
A.1.11.	Oko ograde formirati visoki zeleni pojas od raslinja.	Ostaje nepromijenjeno.
A.1.12.	Suzbijati štetočine redovitim deratizacijom i dezinfekcijom putem za to ovlaštene ustanove.	Ostaje nepromijenjeno.
A.1.13.	Nakon zatvaranja odlagališta izraditi vodonepropusni pokrovni sloj po otpadu kao „sendvič sloj“ koji se sastoji od plinodrenaže, mineralnog brtvenog sloja (GCL), drenaže za vanjske vode i rekultivirajućeg sloja.	Ostaje nepromijenjeno.
A.1.14.	Pri radu odlagališta prije zaposjedanja nove etaže izraditi nasip od inertnog materijala po vanjskom obodu etaže. Ozelenjeti vanjski obod nasipa.	<u>Mijenja se i glasi:</u> Tijekom sanacije prije zaposjedanja nove etaže izraditi nasip od inertnog materijala po vanjskom obodu etaže. Ozelenjeti vanjski obod nasipa.
A.1.15.	Za skupljanje slijevnih otpadnih voda izgraditi betonski obodni kanal oko cijelog odlagališta. Skupljene vode mogu se ispustiti u kanal ispod odlagališta, a ako sastavom ne zadovoljavaju zahtjeve Pravilnika o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama („Narodne novine“ broj 40/99 i 06/01), ugraditi taložnik ili separator.	<u>Mijenja se i glasi:</u> Za skupljanje slijevnih oborinskih voda sa zatvorenih ploha odlagališta izgraditi obodni kanal oko tijela odlagališta. Skupljene oborinske vode preko taložnika i upojne građevine ispuštati u teren.
A.1.16.	Sanitarne-fekalne vode skupljati u nepropusnu sabirnu jamu, a mora ju prazniti ovlaštena pravna osoba.	<u>Mijenja se i glasi:</u> Sanitarne otpadne vode skupljati u vodonepropusnu sabirnu jamu i zbrinjavati od strane ovlaštene pravne osobe.

A.1.17.	Vode s platoa za pranje vozila i opreme, te vode s otvorenih površina reciklažnog dvorišta i pretovarne stanice obrađivati na separatoru ulja i taložniku, a nakon toga se mogu recirkulirati ili ispuštati u obodni kanal. U obodni kanal mogu se ispuštati samo ako kakvoća vode udovoljava propisanim parametrima za ispuštanje u obodni kanal.	Ostaje nepromijenjeno.
A.1.18.	Izraditi hidrogeološka istraživanja sa svrhom spoznaja o utjecaju procjednih voda s odlagališta na more.	Ostaje nepromijenjeno.
A.1.19.	S pomoću okomitih šljunčanih kanala promjera do 100 cm, koji će se nalaziti na udaljenosti 20-40m, kontrolirano skupljati i odvoditi plinove koji nastaju unutar tijela odlagališta.	Ostaje nepromijenjeno.
A.1.20.	Svakodnevno prekrivati otpad slojem inertnog materijala ili LDPE vatrootpornom folijom.	<u>Mijenja se i glasi:</u> Tijekom sanacije otpad koji se dovozi svakodnevno prekrivati slojem inertnog materijala ili LDPE vatrootpornom folijom.
A.1.21.	Oko ograde odlagališta izgraditi protupožarni pojas širine 4-6m kako bi se omogućio vatrogasni pristup oko cijelog tijela odlagališta.	Ostaje nepromijenjeno.
A.2.1.	Nakon zatvaranja odlagališta izraditi vodonepropusni pokrovni sloj po otpadu, kao „sendvič sloj“ koji se sastoji od plinodrenaže, mineralnog brtvenog sloja (GCL), drenaže za vanjske vode i rekultivirajućeg sloja.	Briše se.
A.2.2.	Pri zatvaranju odlagališta na šljunčane kanale treba ugraditi biofiltrar (rahli kompost debljine 2m).	Ostaje nepromijenjeno.
A.2.3.	Ozelenjeti vanjski obod zatvorenog odlagališta autohtonim biljnim vrstama.	Ostaje nepromijenjeno.
A.2.4.	Kanale održavati i nakon zatvaranja odlagališta.	Ostaje nepromijenjeno.

Nema potrebe za propisivanjem posebnih mjera zaštite okoliša jer će se iste propisati tehničkom dokumentacijom (Idejni i Glavni projekt), uvjetima nadležnih tijela i dozvolama (lokacijskom i građevinskom dozvolom), a sanaciju i konačno zatvaranje odlagališta, treba provoditi sukladno propisima o zaštiti okoliša od kojih su najvažniji:

- Zakon o zaštiti okoliša, "Narodne novine" brojevi 80/13 i 78/15
- Zakon o zaštiti zraka, "Narodne novine" brojevi 130/11 i 47/14
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom "Narodne novine" broj 94/13
- Zakon o zaštiti od buke "Narodne novine" brojevi 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, "Narodne novine" broj 117/12
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, "Narodne novine" brojevi 117/12 i 90/14
- Pravilnik o katalogu otpada, "Narodne novine" broj 90/15
- Pravilnik o gospodarenju otpadom, "Narodne novine" brojevi 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15
- Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, „Narodne novine“ broj 114/15
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave, "Narodne novine" broj 145/04.

4.2. Program praćenja stanja okoliša

Program praćenja stanja okoliša je propisan Rješenjem o prihvatljivosti Studije i nema ga potrebe mijenjati, osim gdje je to potrebno uskladiti s važećom zakonskom regulativom. Program praćenja stanja okoliša potrebno je provoditi sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15) 30 godina od dana zatvaranja odlagališta.

	Program praćenja iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata	Program praćenja predložen Elaboratom
B.1.1.	Prije početka radova na sanaciji provesti hidrogeološka istraživanja, sa svrhom utvrđivanja mogućeg onečišćenja podzemnih voda i potrebe izvedbe opažачkih bušotina. Također, ispitati kakvoću vode na plažama za koje se može pretpostaviti da bi mogle biti pod utjecajem procjernih voda s odlagališta.	Ostaje nepromijenjeno.
B.1.2.	Temeljem hidrogeoloških istraživanja utvrditi utjecajno područje, na kojem treba ispitati sediment i organizme morskog dna na sadržaj opasnih tvari.	Ostaje nepromijenjeno.
B.1.3.	Kakvoću slijevne oborinske vode kontrolirati najmanje jednom godišnje za vrijeme trajanja oborina, na ispustu iz obodnog kanala i to na osnovi sljedećih parametara: pH, temperatura, boja, ukupna suspendirana tvar, BPK ₅ , KPK _{Cr} , toksičnost, bakar, cink, krom, mangan, olovo, željezo,	<u>Mijenja se i glasi:</u> Oborinske vode sa zatvorenih ploha odlagališta kontrolirati na ispustu iz obodnog kanala jedanput godišnje na parametar suspendirana tvar (u skladu s točkom 3. Priloga IV. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada,

	ukupni fosfor, amonijev ion, ukupni dušik, mineralna ulja. Nakon prestanka rada odlagališta kontrolirati dva puta godišnje, 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina kontrolirati jednom u dvije godine.	<i>kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“ broj 114/15)).</i>
B.1.4.	Ispitivanje se obavlja za vrijeme pranja vozila, a na osnovne pokazatelje kakvoće otpadnih voda: pH-vrijednost, boja, miris, taložive tvari, ukupnu suspendiranu tvar, KPK _{Cr} , BPK ₅ , ukupna ulja i ukupne koliformne bakterije najmanje dva puta godišnje i to samo za vrijeme rada platoa za pranje, reciklažnog dvorišta i pretovarne stanice.	Ostaje nepromijenjeno.
B.1.5.	Jednom godišnje pribaviti meteorološke podatke, i to: volumen i intenzitet oborina (mjesečni prosjek i dnevni maksimum u mjesecu), temperaturu (minimum i maksimum) i ružu vjetrova. Podaci se upisuju jednom godišnje, a odnose se na najbližu meteorološku stanicu.	Mjerenje meteoroloških parametara jednom mjesečno idućih 5 godina na najbližoj meteorološkoj stanici državne meteorološke mreže (<i>u skladu sa točkom 1. Priloga IV. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)).</i>
B.1.6.	Svaka tri mjeseca mjeriti emisije plinova (CH ₄ , CO ₂ , H ₂ S, O ₂ , H ₂) na odzračniku i to za vrijeme rada odlagališta. Nakon prestanka rada odlagališta kontrolirati dva puta godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina kontrolirati jednom u dvije godine.	Kontrolirati emisiju odlagališnih plinova (CH ₄ , CO ₂ , H ₂ S, O ₂ , H ₂) svakih 6 mjeseci u periodu 30 godina od dana zatvaranja odlagališta (<i>u skladu sa točkom 2. Priloga IV. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)).</i>
		Jednom godišnje geodetski snimati tijelo odlagališta (<i>u skladu sa točkom 5. Priloga IV. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)).</i>

Na lokaciji odlagališta otpada se od 2011. godine četiri puta godišnje provodi mjerenje emisije odlagališnih plinova na ugrađenim odzračnicima. U Prilogu 7 prikazuju se rezultati zadnjeg mjerenja emisije odlagališnih plinova na odlagalištu otpada (iz prosinca 2016. godine).

4.3. Zaključak

Temeljem svega navedenog može se zaključiti da za zahvat sanacije i zatvaranja odlagališta otpada „Kalvarija“ nije potrebno propisivati posebne mjere zaštite okoliša jer su sve mjere predviđene Studijom utjecaja na okoliš i Rješenjem Ministarstva, te važećim zakonskim propisima koji propisuju mjere zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša, pa iz tog razloga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Planiranom sanacijom (ublažavanjem strmih pokosa i formiranjem stabilnog tijela odlagališta) kao i konačnim zatvaranjem tijela odlagališta ugradnjom završnog pokrovnog sloja (čime se sprječava procjeđivanje oborinske vode kroz odloženi otpad i nastajanje novih procjednih voda), stanje okoliša se unapređuje u odnosu na postojeće stanje. Tome će pridonijeti i skupljanje i obrada odlagališnog plina na biofiltrima (rahli kompost debljine cca 2m) koji će se ugraditi na svaki bunar za otplinjavanje (odzračnik).

S obzirom na sve navedeno, može se zaključiti da planirani zahvat – sanacija i zatvaranje odlagališta otpada „Kalvarija“ za odlaganje otpada, uz poštivanje važećih zakonskih propisa iz područja prostornog planiranja, gradnje kao i područja zaštite okoliša, prostorno-planske dokumentacije, projektne dokumentacije i projektnih mjera, te uvjeta koje će izdati nadležna tijela tijekom izrade daljnje projektne dokumentacije, neće imati značajne utjecaje na okoliš te da je prihvatljiv za okoliš.

5. IZVORI PODATAKA

- [1.] <http://geoportal.dgu.hr>
- [2.] Prostorni plan Primorsko-goranske županije („Službene novine“ Primorsko-goranske županije“, broj 32/13)
- [3.] Prostorni plan uređenja Grada Malog Lošinja ("Službene novine“ Primorsko-goranske županije, br. 13/08, 13/12, 26/13, 5/14, 42/14, 25/15, 32/16)
- [4.] UPU infrastrukturne zone Kalvarija („Službene novine Primorsko-goranske županije“, broj 24/11)
- [5.] Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.
- [6.] Državni zavod za zaštitu prirode
- [7.] Pregled stanja vodnih tijela na području zahvata, Hrvatske vode, 2016.
- [8.] DHMZ, Služba za meteorološka istraživanja, Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), 2009.
- [9.] Republika Hrvatska, Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Procjena ugroženosti Republike Hrvatske od prirodnih i tehničko tehnoloških katastrofa i velikih nesreća, 2009.
- [10.] Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient, European Commission 2013.
- [11.] Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment, European Commission 2013.
- [12.] DHMZ, Klimatski atlas Hrvatske, 2008.
- [13.] Studija utjecaja na okoliš odlagališta otpada 1. kategorije „Kalvarija“ – Mali Lošinj, IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., Zagreb, 2003.
- [14.] Glavni projekt sanacije odlagališta otpada „Kalvarija“ – Mali Lošinj, IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Zagreb, 2005.
- [15.] Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš zahvat: sanacija odlagališta otpada „Kalvarija“, Grad Mali Lošinj, 2013.
- [16.] Idejno rješenje sanacije odlagališta otpada „Kalvarija“ – Mali Lošinj, IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., Zagreb, 2016.
- [17.] https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/LovisteKarta.aspx?id=11
- [18.] <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>

6. PRILOZI

- Prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja o prihvatljivosti zahvata na okoliš
- Prilog 2. Lokacijska dozvola za sanaciju postojećeg odlagališta komunalnog otpada i nastavak rada do zatvaranja na lokaciji „Kalvarija“ – Mali Lošinj iz 2004. godine
- Prilog 3. Lokacijska dozvola iz 2005. godine
- Prilog 4. Građevinska dozvola za sanaciju odlagališta
- Prilog 5. Rješenje MZOIP iz postupka ocjene o potrebi procjene
- Prilog 6. Izmjena i dopuna lokacijske dozvole iz 2014. godine
- Prilog 7. II izmjena i dopuna lokacijske dozvole iz 2015. godine
- Prilog 8. Program praćenja stanja okoliša na odzračnicima – dio ispitnog izvještaja o mjerenju emisija odlagališnih plinova na odlagalištu otpada (iz prosinca 2016. godine)

Prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja o prihvatljivosti zahvata na okoliš



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO
ZAŠTITE OKOLIŠA I PROSTORNOG
UREĐENJA

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
TEL: 01/37 82-444 FAX: 01/37 72-822

Klasa: UP/I-351-02/03-06/46
Ur.broj: 531-05/01-JM-03-6
Zagreb, 9. prosinca 2003.

PRIMLJENO DANA 22. 12. 03.

BROJ 15/03-13/1-V

Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja nakon provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš sanacije odlagališta otpada I. kategorije i izgradnje pretovarne stanice i reciklažnog dvorišta na lokaciji "Kalvarija", Mali Lošinj, nositelja zahvata Vodovod i čistoća Cres Mali Lošinj d.o.o., Peškera 2, Cres, a temeljem članka 30. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 82/94 i 128/99), donosi

RJEŠENJE

- I. Namjeravani zahvat – Sanacija odlagališta otpada I. kategorije i izgradnja pretovarne stanice i reciklažnog dvorišta na lokaciji "Kalvarija", Mali Lošinj – prihvatljiv je za okoliš, uz primjenu zakonom propisanih i ovim Rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša i provedbe programa praćenja stanja okoliša.

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. Mjere zaštite tijekom sanacije i korištenja

- Opće mjere
- A.1.1. Kontrolirati vrste i sastav otpada koji se odlaže te onemogućiti dovoz nedozvoljenih vrsta otpada.
 - A.1.2. Osigurati stalan nadzor odlagališta.
 - A.1.3. Ograditi lokaciju ogradom ukupne visine dva m, s tim da gornjih 50 cm bude bodljikava žica.
 - A.1.4. Osigurati stalni rad stroja s otpadom (gusjeničar-utovarivač i druge).
 - A.1.5. Prije početka sanacije skupiti sav eventualno razbacani otpad i prekriti ga inertnim materijalom.
 - A.1.6. Asfaltirati ulaznu zonu.
 - A.1.7. Izgraditi plato za pranje donjeg postroja vozila.
 - A.1.8. Radnicima organizirati sistematski lječnički pregled svakih šest mjeseci.

- A.1.9. Odloženi ostatni otpad svakodnevno prekrivati inertnim materijalom.
- A.1.10. Rositi transportne površine vodom, kako bi se spriječilo stvaranje prašine u sušnom razdoblju.
- A.1.11. Oko ograde formirati visoki zeleni pojas od raslinja.
- A.1.12. Suzbijati štetočine redovitom deratizacijom i dezinfekcijom putem za to ovlaštene ustanove.
- A.1.13. Nakon zatvaranja odlagališta izraditi vodonepropusni pokrovni sloj po otpadu, kao "sendvič sloj" koji se sastoji od plinodrenaže, mineralnog brtvenog sloja (GCL), drenaže za vanjske vode i rekultivirajućeg sloja.
- A.1.14. Pri radu odlagališta prije zaposjedanja nove etaže izraditi nasip od inertnog materijala po vanjskom obodu etaže. Ozelenjeti vanjski obod nasipa.

Vode

- A.1.15. Za skupljanje sljevnih oborinskih voda izgraditi betonski obodni kanal oko cijelog odlagališta. Skupljene vode mogu se ispustiti u kanal ispod odlagališta, a ako sastavom ne zadovoljavaju zahtjeve Pravilnika o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama ("Narodne novine" broj 40/99. i 06/01.), ugraditi taložnik ili separator.
- A.1.16. Sanitarno-fekalne vode skupljati u nepropusnu sabirnu jamu, a mora ju prazniti ovlaštena pravna osoba.
- A.1.17. Vode s platoa za pranje vozila i opreme, te vode s otvorenih površina reciklažnog dvorišta i pretovarne stanice obrađivati na separatoru ulja i taložniku, a nakon toga se mogu recirkulirati ili ispuštati u obodni kanal. U obodni kanal mogu se ispuštati samo ako kakvoća vode udovoljava propisanim parametrima za ispuštanje u obodni kanal.
- A.1.18. Izraditi hidrogeološka istraživanja sa svrhom spoznaja o utjecaju procjednih voda s odlagališta na more.

Zrak

- A.1.19. S pomoću okomitih šljunčanih kanala promjera do 100 cm, koji će se nalaziti na udaljenosti 20 – 40 m, kontrolirano skupljati i odvoditi plinove koji nastaju unutar tijela odlagališta.
- A.1.20. Svakodnevno prekrivati otpad slojem inertnog materijala ili LDPE vatrootpornom folijom.
- A.1.21. Oko ograde odlagališta izgraditi protupožarni pojas širine 4 – 6 m, kako bi se omogućio vatrogasni pristup oko cijelog tijela odlagališta.

A.2. Mjere zaštite nakon zatvaranja odlagališta

- A.2.1. Nakon zatvaranja odlagališta izraditi vodonepropusni pokrovni sloj po otpadu, kao "sendvič sloj" koji se sastoji od plinodrenaže, mineralnog brtvenog sloja (GCL), drenaže za vanjske vode i rekultivirajućeg sloja.
- A.2.2. Pri zatvaranju odlagališta na šljunčane kanale treba ugraditi biofiltrar (rahli kompost debljine 2 m).

- A.2.3. Ozelenjeti vanjski obod zatvorenog odlagališta autohtonim biljnim vrstama.
- A.2.4. Kanale održavati i nakon zatvaranja odlagališta.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

B.1. Program praćenja tijekom i nakon korištenja

Vode

- B.1.1. Prije početka radova na sanaciji provesti hidrogeološka istraživanja, sa svrhom utvrđivanja mogućeg onečišćenja podzemnih voda i potrebe izvedbe opažakih bušotina. Također, ispitati kakvoću vode na plažama za koje se može pretpostaviti da bi mogle biti pod utjecajem procjednih voda s odlagališta.
- B.1.2. Temeljem hidrogeoloških istraživanja utvrditi utjecajno područje, na kojem treba ispitati sediment i organizme morskog dna na sadržaj opasnih tvari.
- B.1.3. Kakvoću sljevnice oborinske vode kontrolirati najmanje jednom godišnje za vrijeme trajanja oborina, na ispustu iz obodnog kanala, i to na osnovi sljedećih parametara: pH, temperatura, boja ukupna suspendirana tvar, BPK5, KPK cr, toksičnost, bakar, cink, krom, mangan, olovo, željezo, ukupni fosfor, amonijev ion, ukupni dušik, mineralna ulja. Nakon prestanka rada odlagališta kontrolirati dva puta godišnje, 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina kontrolirati jednom u dvije godine.
- B.1.4. Ispitivanje se obavlja za vrijeme pranja vozila, a na osnovne pokazatelje kakvoće otpadnih voda: pH-vrijednost, boja, miris, taložive tvari, ukupnu suspendiranu tvar, KPKcr, BPK 5, ukupna ulja i ukupne koliformne bakterije najmanje dva puta godišnje, i to samo za vrijeme rada platoa za pranje, reciklažnog dvorišta i pretovarne stanice.

Zrak

- B.1.5. Jednom godišnje pribaviti meteorološke podatke, i to: volumen i intenzitet oborina (mjesečni prosjek i dnevni maksimum u mjesecu), temperaturu (minimum i maksimum) i ružu vjetrova. Podaci se upisuju jednom godišnje, a odnose se na najbližu meteorološku stanicu.
- B.1.6. Svaka tri mjeseca mjeriti emisije plinova (CH₄, CO₂, H₂S, O₂, H₂) na odzračniku, i to za vrijeme rada odlagališta. Nakon prestanka rada odlagališta kontrolirati dva puta godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina kontrolirati jednom u dvije godine.

- II. Nositelj zahvata, Vodovod i čistoća Cres Mali Lošinj d.o.o., Peškera 2, Cres, obavezan je provoditi mjere zaštite okoliša i prema članku 36. Zakona o zaštiti okoliša osigurati provedbu programa praćenja stanja okoliša

Obrazloženje

Nositelj zahvata, Vodovod i čistoća Cres Mali Lošinj d.o.o., Peškera 2, Cres, podnio je 9. travnja 2003. zahtjev za provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš odlagališta komunalnog otpada „Kalvarija“, Mali Lošinj. Uz zahtjev je priložena studija o utjecaju na okoliš, koju je izradio IPZ Uniprojekt MCF, Babonićeva 32, Zagreb.

Postupak vrednovanja i prihvatljivosti namjeravanog zahvata za okoliš, na temelju priložene Studije, provela je Komisija za procjenu utjecaja na okoliš imenovana od Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja Rješenjem od 6. lipnja 2003. godine (Klasa: UP/I-351-02/03-06/46; Ur.broj: 531-05/01-JM-03-4).

Prva sjednica Komisije održana je 26. lipnja 2003. godine. Komisija je procijenila da Studija sadrži bitne elemente za donošenje ocjene o prihvatljivosti Zahvata, ali ju treba u nekim dijelovima ispraviti i nadopuniti. Na drugoj sjednici, održanoj 6. kolovoza 2003. godine, Komisija nakon što je prihvatila ispravke Studije, donijela je odluku o njenom upućivanju na javni uvid.

Obavijest o javnom uvidu objavljena je 17. rujna 2003. u „Novom listu“. Javni uvid održan je od 29. rujna do 13. listopada 2003. godine u Malom Lošinj, a u okviru javnog uvida održana je i javna rasprava 7. listopada 2003. godine. Na javnom uvidu i javnoj raspravi bilo je primjedaba, na koje je izrađivač Studije odgovorio.

Na trećoj sjednici, održanoj 13. studenog 2003. godine, Komisija je prihvatila odgovore na primjedbe s javnog uvida, te je temeljem članka 29. Zakona o zaštiti okoliša donijela Zaključak, kojim je predložila Ministarstvu zaštite okoliša i prostornog uređenja da se za namjeravani zahvat izda Rješenje o njegovoj prihvatljivosti za okoliš.

Prihvatljivost zahvata za okoliš obrazložena je sljedećim razlogom: *„Lokacija „Kalvarija“ određena je odlukom lokalne samouprave, grada Malog Lošinja još 1967. godine. Vlasnik odlagališta je Grad Mali Lošinj. Lokacija je određena Prostornim planom uređenja Primorsko-goranske županije kao lokacija koja se mora sanirati te kao lokacija pretovarne stanice. Ukupna površina zahvata iznosi 2,7 ha. Ovim zahvatom predviđena je sanacija i zatvaranje odlagališta Kalvarija. Lokacija se nalazi 600 m od stambeno javnih objekata jugoistočno od grada Malog Lošinja te 400 m od mora. Najveći dio odlagališta prekriven je odloženim i sabijenim otpadom, pa je mogućnost infiltracije oborinskih voda u podzemlje s područja odlagališta znatno smanjena. Procjedne vode s odlagališta najvjerojatnije difuzno s podzemnim vodama na razini mora pretežno difuzno utječu u more. Veću opasnost za more predstavlja mogući površinski dotok s područja odlagališta, koji za velikih kiša može imati i bujični karakter. Adekvatnim uređenjem odlagališta odvodnjom oborinskih voda i smanjenjem mogućnosti infiltracije u podzemlje spriječit će se mogući negativni utjecaji na obližnji dio akvatorija. Na odlagalištu se predviđa sanacija postojećeg stanja smanjenjem nagiba i zatvaranjem gornje plohe izradom brtvenog sloja. Smanjenje nagiba postiže se odlaganjem novonstalog otpada. Odmah po postizanju završnog nagiba odlagalište se zatvara prekrivnim slojem koji se sastoji od plinodrenaže i mineralnog brtvenog sloja (GCL) adekvatnog sloju gline debljine 80 cm koeficijenta propusnosti $k=10^{-9}$ m/s na koji se stavlja tlo debljine 1 m koji se ozelenjava. Otpad se rasprostire u slojeve debljine 2,5 m i zbija radnim strojem te prekriva inertnim materijalom. Uz ulaznu zonu predviđa se reciklažno dvorište. Nakon što se steknu uvjeti za odlaganje otpada na regionalnom odlagalištu, lokacija Kalvarija se zatvara, a ostaje pretovarna stanica i reciklažno dvorište. Zatvaranjem odlagališta postupno se smanjuje količina procjednih voda.“*

Stijedom navedenog, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja ocijenilo je da predložene mjere zaštite okoliša za predmetni zahvat proizlaze iz zakona, drugih propisa, standarda i mjera koje nepovoljni utjecaj svode na najmanju moguću mjeru i postižu najveću moguću očuvanost okoliša, te je temeljem članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša, odlučeno kao u izreci Rješenja.

UPUTE 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 Rješenja i predaje se neposredno ili poštom Upravnom sudu Republike Hrvatske.
Upravna pristojba na ovo Rješenje plaćena je u iznosu od 50,00 kuna u državnim biljezima prema tar. br. 2. Zakon o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/96 i 131/97).



Dostaviti:

1. Vodovod i čistoća Cres Mali Lošinj d.o.o., Peškera 2, Cres
2. Primorsko-goranska županija, Županijski zavod za održivi razvoj i prostorno planiranje
3. Grad Mali Lošinj
4. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Odjel inspeksijskog nadzora zaštite okoliša
5. Evidencija

Prilog 2. Lokacijska dozvola za sanaciju postojećeg odlagališta komunalnog otpada i nastavak rada do zatvaranja na lokaciji „Kalvarija“ – Mali Lošinj



Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Ispostava Mali Lošinj, Ureda državne uprave u Primorsko - goranskoj županiji, prema članku 35. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", br.30/94), rješavajući po zahtjevu poduzeta Vodovod i čistoća Cres Mali Lošinj d.o.o. iz Cresa, izdaje

LOKACIJSKU DOZVOLU

1. Izdaje se lokacijska dozvola poduzeću Vodovod i čistoća Cres Mali Lošinj d.o.o. iz Cresa, za sanaciju postojećeg odlagališta komunalnog otpada i nastavak rada do zatvaranja, na lokaciji "Kalvarija" Mali Lošinj, na č.zem. 5950, 5951/1, 5951/2, 5952/1, 5952/2, 5966/1, 5966/2, 5967/1, 5967/2, 5969, 5977, 5944, 5943/1, 5943/2, 5943/3, 5943/4, 5943/5, 5943/6, 5943/7, 5945, 5946, 5949, 5948/1, 5948/2, 5947/1, 5947/2, 5952/1, 5952/2, 5931, 5936, 5938, 5941/1, 5941/2, 5942, 5916, 5914, 5915/1, 5915/2, 5994/4, 5997, 5998, 5991/1, 5991/2, 5993, 5980, 5981, 5982, 5983/1, 5983/2, 5988, 5989/1, 5989/2, 5990/1, 5990/2, 5936, 5985, 5984/1, 5984/2, 5975, 5976, 6001/1, 6001/2, 6002, 6003, 6013/1, 6013/2, 6068, 6061/1, 6061/2, 6065/3, 6066, 6913 k.o. Mali Lošinj.

2. Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti sa građenjem već je potrebno ishoditi građevnu dozvolu prema odredbama Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 175/03).

3. Ova lokacijska dozvola vrijedi dvije godine od dana njene pravomoćnosti. U tom roku potrebno je podnijeti zahtjev za građevnu dozvolu ili započeti s radovima za koje prema posebnim propisima nije potrebna građevna dozvola. Pravomoćnost treba provjeriti kod tijela koje je izdalo ovu lokacijsku dozvolu.

4. Lokacijska dozvola za sanaciju postojećeg odlagališta komunalnog otpada i nastavak rada do zatvaranja, na lokaciji "Kalvarija" Mali Lošinj, na č.zem. 5950, 5951/1, 5951/2, 5952/1, 5952/2, 5966/1, 5966/2, 5967/1, 5967/2, 5969, 5977, 5944, 5943/1, 5943/2, 5943/3, 5943/4, 5943/5, 5943/6, 5943/7, 5945, 5946, 5949, 5948/1, 5948/2, 5947/1, 5947/2, 5952/1, 5952/2, 5931, 5936, 5938, 5941/1, 5941/2, 5942, 5916, 5914, 5915/1, 5915/2, 5913, 5912/1, 5912/2, 5930, 6000, 5995, 5994/1, 5994/2, 5994/3, 5994/4, 5997, 5998, 5991/1, 5991/2, 5993, 5980, 5981, 5982, 5983/1, 5983/2, 5988, 5989/1, 5989/2, 5990/1, 5990/2, 5936, 5985, 5984/1, 5984/2,

5975, 5976, 6001/1, 6001/2, 6002, 6003, 6013/1, 6013/2, 6068, 6061/1, 6061/2, 6065/3, 6066, 6913 k.o. Mali Lošinj izdaje se uz sljedeće uvjete:

4.1. Osnovni podaci iz plana:

Ova lokacijska dozvola je utvrđena prema Odluci o usvajanju Generalnog urbanističkog plana Malog i Velog Lošinja ("Službene novine", br.8/91).

4.2. Urbanističko tehnički uvjeti:

4.2.1. Ukupna površina građevinske parcele odgovara postojećem katastarskom stanju na č.zem. 5950, 5951/1, 5951/2, 5952/1, 5952/2, 5966/1, 5966/2, 5967/1, 5967/2, 5969, 5977, 5944, 5943/1, 5943/2, 5943/3, 5943/4, 5943/5, 5943/6, 5943/7, 5945, 5946, 5949, 5948/1, 5948/2, 5947/1, 5947/2, 5952/1, 5952/2, 5931, 5936, 5938, 5941/1, 5941/2, 5942, 5916, 5914, 5915/1, 5915/2, 5913, 5912/1, 5912/2, 5930, 6000, 5995, 5994/1, 5994/2, 5994/3, 5994/4, 5997, 5998, 5991/1, 5991/2, 5993, 5980, 5981, 5982, 5983/1, 5983/2, 5988, 5989/1, 5989/2, 5990/1, 5990/2, 5936, 5985, 5984/1, 5984/2, 5975, 5976, 6001/1, 6001/2, 6002, 6003, 6013/1, 6013/2, 6068, 6061/1, 6061/2, 6065/3, 6066, 6913 k.o. Mali Lošinj.

4.2.2. Građevinska linija je usporedna sa međom, te je utvrđena u grafičkom dijelu elaborata koji je sastavni dio lokacijske dozvole.

4.2.3. Površina unutar koje se može razviti tlocrt objekta: Postojeće odlagalište otpada "Kalvarija" veličine je 2,7 ha (pod otpadom), t.j. ukupne površine unutar ograde cca 4 ha, te je visinske razlike oko 60 metara. Zona izgradnje glavnog objekta, tijela odlagališta je ukupne površine oko 2,5 ha, što je 63% od površine, a taj dio nakon popunjenja treba zatraviti odnosno pošumiti. Zona izgradnje ulazno-izlazne zone je oko 3500 m², što je 8,8%. Prateći objekti zauzimaju 81 m² BRP, odnosno predviđena je izgradnja tipske garaže i montažne kućice. Zeleni pojasi i cesta zauzimaju 1,2 ha, što je 29%.

4.2.4. Način priključivanja na javni put: lokalnom pristupnom cestom u dužini od oko 500 metara, koja je povezana asfaltiranom cestom sa industrijskom zonom i Malim Lošinjem.

4.2.5. Način priključivanja na komunalne objekte: prema posebnim uvjetima komunalnih organizacija.

4.2.6. Namjena objekta je sanitarno odlaganje komunalnog i tehnološkog otpada svojstava svih komunalnog otpadu sa područja grada Malog Lošinja, pod kontroliranim uvjetima.

4.2.7. Maksimalna ili obavezna visina objekta: Maksimalna visina zatvorenog odlagališta je 25 metara, dok je upravni objekt visine 2,60 metara, a garaža 5,50 metara.

4.2.8. Uvjeti za arhitektonsko oblikovanje: Prateći objekti moraju biti izvedeni tako da se lako održavaju i čisto.

4.2.9. Uvjeti za smještaj vozila: Za potrebe parkiranja osobnih automobila zaposlenog osoblja predvidjeti 4 parkirališna mjesta, a radni stroj smjestiti u garaži.

4.2.10. Uvjeti za izgradnju ograde i pomoćnih objekata: Predvidjeti žičanu ogradu visine 200 cm. Uz ogradu zasaditi trnovitu živicu da bi se postigla veća sigurnost i spriječio pogled na odlagalište.

4.2.11. Uvjeti za zaštitu okoline i urođanje okoliša: Osigurati zaštitu od buke u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke (N.N. 20/2003). Ostale mjere provesti u skladu sa uvjetima

navedenim u Idajnom rješenju (str. 39-42), koje je sastavni dio lokacijske dozvole.

5. Posebni uvjeti:

5.1. RJEŠENJE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROSTORNOG UREĐENJA O PROVEDENOM POSTUPKU PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ:

U skladu sa rješenju, klasa: UP/I 351 02/03-06/46 od 09. prosinca 2003. godine, izdanim od strane Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja, koje je sastavni dio lokacijske dozvole.

5.2. IZ OBLASTI ENERGETIKE:

Prema posebnim uvjetima broj: 401205 971/04-RK od 28.06.2004. godine izdanim od strane Hrvatske elektroprivrede, DP "Elektroprimorje" Rijeka, koja je sastavni dio lokacijske dozvole.

5.3. SANITARNO TEHNIČKI I HIGIJENSKI UVJETI:

Prema posebnim sanitarno tehničkim i higijenskim uvjetima klasa: 540-02/04-08/32 od 16.06.2004. godine, izdanim od strane Sanitarne inspekcije Uroda državne uprave u Primorsko-goranskoj županiji, koji su sastavni dio lokacijske dozvole.

5.4. UVJETI PROTUPOŽARNE INSpekcIJE-POLICIJSKE UPRAVE RIJEKA

Prema posebnim uvjetima, broj: 511-09-21/1-3796/2-2004.D.R. od 21.06.2004. godine izdanim od strane Ministarstva unutarnjih poslova, Policijske uprave primorsko goranske Rijeka, koji su sastavni dio lokacijske dozvole.

5.5. UVJETI PODUZEĆA "HRVATSKE VODE" ZAGREB

Prema posebnim uvjetima broj: UP/I 325-06/04-01/423 od 15.07.2004. godine, koji su sastavni dio lokacijske dozvole.

5.6. UVJETI HRVATSKIH ŠUMA:

Prema posebnim uvjetima, broj: DIR-07-MS/04-4382 od 07. srpnja 2004. godine, izdanim od strane poduzeća Hrvatske šume, koji su sastavni dio lokacijske dozvole.

5.7. UVJETI MINISTARSTVA KULTURE:

Prema posebnim uvjetima, klasa: 612-08/04-01/236 od 11. lipnja 2004. godine, izdanim od strane Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine, koji su sastavni dio lokacijske dozvole.

5.8. UVJETI ZAŠTITE PRIRODE:

Prema priopćenju, klasa: 612-07/04-01/767 od 23. lipnja 2004. godine, izdanim od strane Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu prirode, koje je sastavni dio lokacijske dozvole.

6. Sastavni dio ove lokacijske dozvole je i Idajno rješenje, elaborat broj: 1220 od 29. travnja 2004. godine, izrađen od strane poduzeća "IPZ Uniprojekt MCF" d.o.o. Zagreb, kao i posebni uvjeti.

Obrazloženje:

Poduzeće "Vodovod i Čistoća" Cres zatražilo je podneskom od 24. ožujka 2004. godine izdavanje lokacijske dozvole za sanaciju

postojećeg odlagališta komunalnog otpada i nastavak rada do zatvaranja, na lokaciji "Kalvarija" Mali Lošinj, na š.z.m. 5950, 5951/1, 5951/2, 5952/1, 5952/2, 5960/1, 5966/2, 5967/1, 5967/2, 5969, 5977, 5944, 5943/1, 5943/2, 5943/3, 5943/4, 5943/5, 5943/6, 5943/7, 5945, 5946, 5949, 5948/1, 5948/2, 5947/1, 5947/2, 5952/1, 5952/2, 5931, 5936, 5938, 5941/1, 5941/2, 5942, 5916, 5914, 5915/1, 5915/2, 5913, 5912/1, 5912/2, 5930, 6000, 5995, 5994/1, 5994/2, 5994/3, 5994/4, 5997, 5998, 5991/1, 5991/2, 5993, 5980, 5981, 5982, 5983/1, 5983/2, 5988, 5989/1, 5989/2, 5990/1, 5990/2, 5936, 5985, 5984/1, 5984/2, 5975, 5976, 6001/1, 6001/2, 6002, 6003, 6013/1, 6013/2, 6068, 6061/1, 6061/2, 6065/3, 6066, 6913 k.o. Mali Lošinj.

Zahjebu je priložilo:

- idejno rješenje sa detaljnim pokazateljima gradovine,
- kopiju katastarskog plana,
- rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja o provedenom postupku procjene utjecaja na okoliš.

U toku postupka ishodovali su posebni uvjeti odnosno prethodne suglasnosti:

- Hrvatske elektroprivreda, DP "Elektroprimorje" Rijeka,
- Sanitarne inspekcije Ureda državne uprave u Primorsko-goranskoj županiji,
- Protupožarne inspekcije - policijske uprave Rijeka,
- poduzeća "Hrvatske vođe" Zagreb,
- poduzeća Hrvatske šume,
- Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine,
- Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu prirode.

Uvidom u prostorno-plansku dokumentaciju utvrđeno je da se predmetna parcela nalazi u zoni zahvata Generalnog urbanističkog plana Malog i Velog Lošinja ("Službene novine", br.8/91), van građevinskog područja - pobilje označenog kao zona autohtonog pejzaža (mediteranski krajolik), te je predloženi zahvat omogućen uz uvjete navedene u izreci ovog rješenja.

Nakon ovako provedenog postupka, na temelju navedenog činjeničnog stanja i ispunjenih uvjeta za primjenu članka 39. Zakona o prostornom uređenju, riješeno je kao u izreci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ove lokacijske dozvole može se izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, u roku od 15 dana od dana njezina primitka.

Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom ovom Uredu državne uprave, uz pristojbu prema čl.1. tar.br.3. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 8/96) u iznosu od 50,00 Kn.

Upravna pristojba na ovo rješenje prema čl.1. tar.br.1. i 62. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 8/96) u iznosu od 45,00 Kn naplaćena je i na podnesku propisno poništena.

PO OVLAŠTENJU PREDSTOJNICE
Voditelj pododsjeka:
Šime Fučić, dipl.ing.grad.

Prilog 3. Lokacijska dozvola iz 2005. godine



REPUBLIKA HRVATSKA
 URED DRŽAVNE UPRAVE U
 PRIMORSKO - GORANSKOJ ŽUPANIJI
 Služba za prostorno uređenje,
 zaštitu okoliša, graditeljstvo
 i imovinsko-pravne poslove
 Ispostava Mali Lošinj

Klasa: UP/I 350-05/05-01/21
 Ur.broj: 2170-84-01-05-6-DG
 Mali Lošinj, 21. travnja 2005.

Ova dozvola je pravomoćna.

Mali Lošinj, 18. svibnja 2005.

Predstojnik pododsjeka:
 Šime Fučić, dipl.ing.grad.

Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Ispostava Mali Lošinj, Ureda državne uprave u Primorsko - goranskoj županiji, prema članku 35. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", br.30/94), rješavajući po zahtjevu poduzeća Vodovod i čistoća Cres Mali Lošinj d.o.o. iz Cresa, izdaje

LOKACIJSKU DOZVOLU

1. Izdaje se lokacijska dozvola poduzeću Vodovod i čistoća Cres Mali Lošinj d.o.o. iz Cresa, za sanaciju postojećeg odlagališta komunalnog otpada i nastavak rada do zatvaranja, na lokaciji "Kalvarija" Mali Lošinj, na č.zem. 5174/2, 5177, 5078, 13327 (put), 13331 (put), 5911, 5912/1, 5912/2, 5913, 5914, 5915/1, 5915/2, 5916, 5917, 5918/1, 5918/2, 5918/3, 5918/4, 5919, 5922, 5924/3, 5924/4, 5925/1, 5925/2, 5925/3, 5926, 5927, 5928, 5929, 5930, 5933, 5936, 5937, 5938, 5939, 5941/1, 5941/2, 5941/3, 5942/1, 5942/2, 5943/1, 5943/2, 5943/3, 5943/4, 5943/5, 5943/6, 5943/7, 5944, 5945, 5946, 5947/1, 5947/2, 5948/1, 5948/2, 5949, 5950, 5951/1, 5951/2, 5952/1, 5952/2, 5968, 5967/1, 5967/2, 5968/1, 5968/2, 5975, 5976, 5977, 5978, 5980, 5981, 5982, 5983/1, 5983/2, 5984/1, 5984/2, 5984/3, 5985, 5986, 5987, 5988, 5989/1, 5989/2, 5990/1, 5990/2, 5991/1, 5991/2, 5992, 5993, 5994/1, 5994/2, 5994/3, 5994/4, 5995/1, 5996, 5997, 5998, 5999/1, 5999/2, 6000, 6001/1, 6001/2, 6002/1, 6002/2, 6003, 6030, 6031, 6033, 6034, 6035, 6036, 6037/1, 6037/2, 6038, 6040, 6041, 6042, 6043, 6047, 6058, 6059/1, 6059/2, 6060, 6061, 6062, 6065/1, 6065/2, 6065/3, 6066, 6067/1, 6067/2, 6068, 6072, 6073/1, 6073/2, 6084/3, 6086/1 k.o. Mali Lošinj.

2. Ovom lokacijskom dozvolom poništava se lokacijska dozvola klasa: UP/I 350-05/04-01/061 urbroj: 2170-84-01-04-12-DG od 27. kolovoza 2004. godine.

3. Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti sa građenjem već je potrebno ishoditi građevnu dozvolu prema odredbama Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 175/03 i 100/04).

4. Ova lokacijska dozvola vrijedi dvije godine od dana njene pravomoćnosti. U tom roku potrebno je podnijeti zahtjev za građevnu dozvolu ili započeti s radovima za koje prema posebnim propisima nije potrebna građevna dozvola. Pravomoćnost treba provjeriti kod tijela koje je izdalo ovu lokacijsku dozvolu.

5. Lokacijska dozvola za sanaciju postojećeg odlagališta komunalnog otpada i nastavak rada do zatvaranja, na lokaciji "Kalvarija" Mali Lošinj, na č.zem. 5174/2, 5177, 5078, 13327 (put), 13331 (put), 5911, 5912/1, 5912/2, 5913, 5914, 5915/1, 5915/2, 5916, 5917, 5918/1, 5918/2, 5918/3, 5918/4, 5919, 5922, 5924/3, 5924/4, 5925/1, 5925/2, 5925/3, 5926, 5927, 5928, 5929, 5930, 5933, 5936, 5937, 5938, 5939, 5941/1, 5941/2, 5941/3, 5942/1, 5942/2, 5943/1, 5943/2, 5943/3, 5943/4, 5943/5, 5943/6, 5943/7, 5944, 5945, 5946, 5947/1, 5947/2, 5948/1, 5948/2, 5949, 5950, 5951/1, 5951/2, 5952/1, 5952/2, 5968, 5967/1, 5967/2, 5966/1, 5966/2, 5975, 5976, 5977, 5978, 5980, 5981, 5982, 5983/1, 5983/2, 5984/1, 5984/2, 5984/3, 5985, 5986, 5987, 5988, 5989/1, 5989/2, 5990/1, 5990/2, 5991/1, 5991/2, 5992, 5993, 5994/1, 5994/2, 5994/3, 5994/4, 5995/1, 5996, 5997, 5998, 5999/1, 5999/2, 6000, 6001/1, 6001/2, 6002/1, 6002/2, 6003, 6030, 6031, 6033, 6034, 6035, 6036, 6037/1, 6037/2, 6038, 6040, 6041, 6042, 6043, 6047, 6058, 6059/1, 6059/2, 6060, 6061, 6062, 6065/1, 6065/2, 6065/3, 6066, 6067/1, 6067/2, 6068, 6072, 6073/1, 6073/2, 6084/3, 6086/1 k.o. Mali Lošinj izdaje se uz sljedeće uvjete:

5.1. Osnovni podaci iz plana:

Ova lokacijska dozvola je utvrđena prema Odluci o usvajanju Generalnog urbanističkog plana Malog i Velog Lošinja ("Službene novine", br.8/91).

5.2. Urbanističko-tehnički uvjeti:

5.2.1. Ukupna površina građevinske parcele obuhvaća niže navedene katastarske čestice, te je definirana u grafičkom prilogu elaborata koji je sastavni dio lokacijske dozvole: č.zem. 5174/2, 5177, 5078, 13327 (put), 13331 (put), 5911, 5912/1, 5912/2, 5913, 5914, 5915/1, 5915/2, 5916, 5917, 5918/1, 5918/2, 5918/3, 5918/4, 5919, 5922, 5924/3, 5924/4, 5925/1, 5925/2, 5925/3, 5926, 5927, 5928, 5929, 5930, 5933, 5936, 5937, 5938, 5939, 5941/1, 5941/2, 5941/3, 5942/1, 5942/2, 5943/1, 5943/2, 5943/3, 5943/4, 5943/5, 5943/6, 5943/7, 5944, 5945, 5946, 5947/1, 5947/2, 5948/1, 5948/2, 5949, 5950, 5951/1, 5951/2, 5952/1, 5952/2, 5968, 5967/1, 5967/2, 5966/1, 5966/2, 5975, 5976, 5977, 5978, 5980, 5981, 5982, 5983/1, 5983/2, 5984/1, 5984/2, 5984/3, 5985, 5986, 5987, 5988, 5989/1, 5989/2, 5990/1, 5990/2, 5991/1, 5991/2, 5992, 5993, 5994/1, 5994/2, 5994/3, 5994/4, 5995/1, 5996, 5997, 5998, 5999/1, 5999/2, 6000, 6001/1, 6001/2, 6002/1, 6002/2, 6003, 6030, 6031, 6033, 6034, 6035, 6036, 6037/1, 6037/2, 6038, 6040, 6041, 6042, 6043, 6047, 6058, 6059/1, 6059/2, 6060, 6061, 6062, 6065/1, 6065/2, 6065/3, 6066, 6067/1, 6067/2, 6068, 6072, 6073/1, 6073/2, 6084/3, 6086/1 k.o. Mali Lošinj.

Prije ishodenja građevinske dozvole, investitor mora riješiti imovinsko-pravne odnose sa vlasnicima predmetnih parcela.

5.2.2. Građevinska linija je usporedna sa međom, te je utvrđena u grafičkom dijelu elaborata koji je sastavni dio lokacijske dozvole.

5.2.3. Površina unutar koje se može razviti tlocrt objekta: Postojeće odlagalište otpada "Kalvarija" veličine je 2,7 ha (pod otpadom), tj. ukupne površine unutar ograde oca 4 ha, te je visinske razlike oko 60 metara. Zona izgradnje glavnog objekta, tijela odlagališta je ukupne površine oko 2,5 ha, što je 63% od površine, a taj dio nakon popunjenja treba zatvoriti odnosno pošumiti. Zona izgradnje ulazno-izlazne zone je oko 1500 m², što je 8,8%. Prateći objekti zauzimaju 81 m² BRP, odnosno

predviđena je izgradnja tipске garaže i montažne kućice. Željeni pojas i cesta zauzimaju 1,2 ha, što je 29%.

5.2.4. Način priključivanja na javni put: lokalnom pristupnom cestom u dužini od oko 500 metara, koja je povezana asfaltiranom cestom sa industrijskom zonom i Malim Lošinjom.

5.2.5. Način priključivanja na komunalne objekte: prema posebnim uvjetima komunalnih organizacija.

5.2.6. Namjena objekta je sanitarno odlaganje komunalnog i tehnološkog otpada svojstava sličnih komunalnom otpadu sa područja grada Malog Lošinja, pod kontroliranim uvjetima.

5.2.7. Maksimalna ili obavezna visina objekta: Maksimalna visina zatvorenog odlagališta je 25 metara, dok je upravni objekt visine 2,60 metara, a garaža 5,50 metara.

5.2.8. Uvjeti za arhitektonsko oblikovanje: Prateći objekti moraju biti izvedeni tako da se lako održavaju i čiste.

5.2.9. Uvjeti za smještaj vozila: Za potrebe parkiranja osobnih automobila zaposlenog osoblja predvidjeti 4 parkirališna mjesta, a radni stroj smjestiti u garaži.

5.2.10. Uvjeti za izgradnju ograde i pomoćnih objekata: Predvidjeti žičanu ogradu visine 200 cm. Uz ogradu zasaditi trnovitu živicu da bi se postigla veća sigurnost i spriječio pogled na odlagalište.

5.2.11. Uvjeti za zaštitu okoliša i uređenje okoliša: Osigurati zaštitu od buke u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke (N.N. 20/2003). Ostale mjere provesti u skladu sa uvjetima navedenim u idejnom rješenju (str. 39-42), koje je sastavni dio lokacijske dozvole.

6. Posebni uvjeti:

6.1. RJEŠENJE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROSTORNOG UREĐENJA O PROVEDENOM POSTUPKU PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ:
U skladu sa rješenju, klasa: UP/I-351-02/03-06/46 od 09. prosinca 2003. godine, izdanim od strane Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja, koje je sastavni dio lokacijske dozvole.

6.2. IZ OBLASTI ENERGETIKE:
Prema posebnim uvjetima broj: 401205-971/04-RK od 28.06.2004. godine izdanim od strane Hrvatske elektroprivrede, DP "Elektroprimorje" Rijeka, koja je sastavni dio lokacijske dozvole.

6.3. SANITARNO-TEHNIČKI I HIGIJENSKI UVJETI:
Prema posebnim sanitarno-tehničkim i higijenskim uvjetima klasa: 540-02/04-08/32 od 16.06.2004. godine, izdanim od strane Sanitarne inspekcije Ureda državne uprave u Primorsko-goranskoj županiji, koji su sastavni dio lokacijske dozvole.

6.4. UVJETI PROTUPOŽARNE INSPEKCIJE POLICIJSKE UPRAVE RIJEKA
Prema posebnim uvjetima, broj: 511-09-21/1-3796/2 2004.D.R. od 21.06.2004. godine izdanim od strane Ministarstva unutarnjih poslova, Policijske uprave primorsko-goranske Rijeka, koji su sastavni dio lokacijske dozvole.

6.5. UVJETI PODUZETČA "HRVATSKE VODE" ZAGREB
Prema posebnim uvjetima broj: UP/I-325-06/04 01/423 od 15.07.2004. godine, koji su sastavni dio lokacijske dozvole.

6.6. UVJETI HRVATSKIH ŠUMA:

Prema posebnim uvjetima, broj: DTR-07-MS/04-4382 od 07. srpnja 2004. godine, izdanim od strane poduzeća Hrvatske šume, koji su sastavni dio lokacijske dozvole.

6.7. UVJETI MINISTARSTVA KULTURE:

Prema posebnim uvjetima, klasa: 612-08/04-01/238 od 11. lipnja 2004. godine, izdanim od strane Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine, koji su sastavni dio lokacijske dozvole.

6.8. UVJETI ZAŠTITE PRIRODE:

Prema priopćenju, klasa: 612-07/04-01/767 od 23. lipnja 2004. godine, izdanim od strane Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu prirode, koje je sastavni dio lokacijske dozvole.

7. Sastavni dio ove lokacijske dozvole je i idejno rješenje, elaborat broj: 1220 od 29. travnja 2002. godine, izraden od strane poduzeća "IPZ Uniprojekt MCF" d.o.o. Zagreb, kao i posebni uvjeti.

Obrazloženje:

Zbog promjene u granicama zahvata građevine, poduzeće "Vodovod i čistoća" Cres zatražilo je podneskom od 09. veljače 2005. godine izdavanje lokacijske dozvole za sanaciju postojećeg odlagališta komunalnog otpada i nastavak rada do zatvaranja, na lokaciji "Kalvarija" Mali Lošinj, na č.zem. 5950, 5951/1, 5951/2, 5952/1, 5952/2, 5966/1, 5966/2, 5967/1, 5967/2, 5969, 5977, 5944, 5943/1, 5943/2, 5943/3, 5943/4, 5943/5, 5943/6, 5943/7, 5945, 5946, 5949, 5948/1, 5948/2, 5947/1, 5947/2, 5952/1, 5952/2, 5931, 5936, 5938, 5941/1, 5941/2, 5942, 5916, 5914, 5915/1, 5915/2, 5913, 5912/1, 5912/2, 5930, 6000, 5995, 5994/1, 5994/2, 5994/3, 5994/4, 5997, 5998, 5991/1, 5991/2, 5993, 5980, 5981, 5982, 5983/1, 5983/2, 5980, 5989/1, 5989/2, 5990/1, 5990/2, 5936, 5985, 5984/1, 5984/2, 5975, 5976, 6001/1, 6001/2, 6002, 6003, 6013/1, 6013/2, 6068, 6061/1, 6061/2, 6065/3, 6066, 6913 k.o. Mali Lošinj.

Zahtjevu je priložilo:

- idejno rješenje sa detaljnim pokazateljima građevine,
- kopiju katastarskog plana,
- rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja o provedenom postupku procjene utjecaja na okoliš.

U toku prethodnog postupka ishodovani su posebni uvjeti odnosno prethodne suglasnosti koje su prihvaćene kao važeće u izdavanju lokacijske dozvole:

- Hrvatsko elektroprivrede, DP "Elektroprimorje" Rijeka,
- Sanitarne inspekcije Ureda državne uprave u Primorsko-goranskoj županiji,
- Protupožarne inspekcije - policijske uprave Rijeka,
- poduzeća "Hrvatske vode" Zagreb,
- poduzeća Hrvatske šume,
- Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine,
- Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu prirode.

Provedajući postupak ovaj Ured je preko oglasa u dnevnom tisku "Novi list" iz Rijeke, pozvao sve vlasnike i positelje stvarnih prava na predmetnim nekretninama, kao i na nekretninama koje neposredno graniče sa predmetnim zahvatom, da izvrše uvid u idejno rješenje, te se očituju na predmetni zahvat u prostoru.

Kao suvlasnici ž.zem. 5943/1, 5943/4 i 5943/6 k.o. Mali Lošinj, pozivu su se odazvali Kjukić Adelia i Roberto, Hausknecht Margerita, te Cavadoni Edoardo i Della Tottola Lucia, koji su u spis dostavili pismeno očitovanje u kojemu izjavljuju da su suglasni sa predloženim rješenjem, s tim da očekuju poziv na dogovor o načinu obeštećenja za vrijednost navedenog zemljišta.

Kao vlasnik ž.zem. 6069 k.o. Mali Lošinj, koja neposredno graniči sa predmetnim zahvatom, pozivu se odazvala Šimić Klaudija iz Malog Lošinja, koja je u spis dostavila pismeno očitovanje u kojemu ne izjavljuje protivljenje predmetnom zahvatu, s tim da očekuje da investitor neće proširiti zahvat na susjedne nekretnine, a u protivnom očekuje obeštećenja.

Uvidom u prostorno-plansku dokumentaciju utvrđeno je da se predmetna parcela nalazi u zoni zahvata Generainog urbanističkog plana Malog i Velog Lošinja ("Službene novine", br.8/91), van građevinskog područja - поблиže označenog kao zona autohtonog pejzaža (mediteranski krajolik), te je predloženi zahvat omogućen uz uvjete navedene u izreci ovog rješenja.

Nakon ovako provedenog postupka, na temelju navedenog činjeničnog stanja i ispunjenih uvjeta za primjenu članka 39. Zakona o prostornom uređenju, riješeno je kao u izreci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

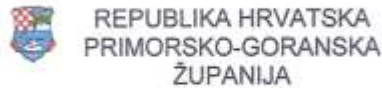
Protiv ove lokacijske dozvole može se izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, u roku od 15 dana od dana njezina primitka.

Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom ovom Uredu državne uprave, uz pristojbu prema čl.1. tar.br.3. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03 i 11/04) u iznosu od 50,00 Kn.

Upravna pristojba na ovo rješenje prema čl.1. tar.br.1. i 62. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03 i 11/04) u iznosu od 1500,00 Kn naplaćena je i na podnesku propisno poništena.

PO OVLAŠTENJU PREDSTOJNICE
Voditelj pododjeka:
Šime Fučić, dipl.ing.građ.



Prilog 4. Građevinska dozvola za sanaciju postojećeg odlagališta

REPUBLIKA HRVATSKA
PRIMORSKO-GORANSKA
ŽUPANIJA

UPRAVNI ODJEL ZA
GRADITELJSTVO I
ZAŠTITU OKOLIŠA
ISPOSTAVA MALI LOŠINJ

KLASA: UP/I 361-03/09-08/19
Urbroj: 2170/1-03-05/4-11-12
Mali Lošinj, 09. kolovoza 2011.

VODICVOD I ČISTOČA
CPRES MALI LOŠINJ d.o.o.

Primijeno Česa:	22.08.2011
Broj:	15/11-2/1-4
Potpis:	<i>[Signature]</i>

Ovo je rješenje pravomoćno
od 09.09.2011.
U Malom Lošinj, 29.12.2011
Službena osoba

Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Mali Lošinj, povodom zahtjeva GRADA MALOG LOŠINJA, Mali Lošinj, Riva lošinjskih kapetana 7, u postupku izdavanja građevinske dozvole, temeljem članka 85. Zakona o gradnji ("Narodne novine" br. 175/03, 100/04) i članka 325. stavka (1) Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", 76/07, 38/09, 55/11), izdaje:

GRAĐEVINSKU DOZVOLU

I. Odobrava se investitoru GRADU MALOM LOŠINJU, Riva lošinjskih kapetana 7, izvođenje radova na sanaciji postojećeg odlagališta komunalnog otpada i nastavak rada do zatvaranja, na lokaciji „Kalvarija“ Mali Lošinj, na č.zem. 13331/1 k.o. Mali Lošinj, prema glavnom projektu koji je sastavni dio ove građevinske dozvole, i sastoji se od:

1. elaborata br. TD 1322 - Glavni projekt – geodetski projekt, tehnološki projekt, projekt ograde i projekt prometno-manipulativnih površina - knjiga 1, izrađen od tvrtke „IPZ Uniprojekt MCF“ d.o.o. Zagreb, glavnog projektanta Darka Fundurulja, ovlaštenog inženjera građevinarstva

2. elaborata br. TD 1322 - Glavni projekt – projekt provjere stabilnosti i geostatike objekata, hidratehnički projekt te program kontrole i osiguranje kvalitete - knjiga 2, izrađen od tvrtke „IPZ Uniprojekt MCF“ d.o.o. Zagreb, projektanta Darka Fundurulja, ovlaštenog inženjera građevinarstva

3. elaborata br. TD 1322 - Glavni projekt – projekt mjera zaštite od požara - knjiga 3, izrađen od tvrtke „IPZ Uniprojekt MCF“ d.o.o. Zagreb, projektanta Darka Fundurulja, ovlaštenog inženjera građevinarstva

4. elaborata br. TD 1322 - Glavni projekt – projekt mjera zaštite na radu - knjiga 4, izrađen od tvrtke „IPZ Uniprojekt MCF“ d.o.o. Zagreb, projektanta Darka Fundurulja, ovlaštenog inženjera građevinarstva

5. elaborata br. TD 71/04 – Glavni projekt – projekt električnih instalacija – knjiga 5, izrađen od „IPT - INŽENJERING“ d.o.o. Zagreb, projektanta Ljubomira Perušića, ovlaštenog inženjera elektrotehnike.

6. elaborata br. TD 1322 - Glavni projekt – projekt istraživačkih radova glede hidroloških, hidrogeoloških i inženjerkogeoloških odnosa na lokaciji deponija - knjiga 6, izrađen od tvrtke „IPZ Uniprojekt MCF“ d.o.o. Zagreb, projektanta Darka Fundurulija, ovlaštenog inženjera građevinarstva

II. Izvođenju radova po ovoj dozvoli može se pristupiti nakon što ona postane pravomoćna, a što je investitor dužan provjeriti i potvrditi kod Ureda koji je dozvolu izdao.

III. Investitor je dužan tijelu koje je izdao građevinsku dozvolu i građevinskoj inspekciji, najkasnije u roku 8 dana prije početka radova i o nastavku građevinskih radova nakon prekida dužeg od tri mjeseca, pisano prijaviti početak gradnje, odnosno nastavak radova.

IV. Investitor je dužan ishoditi izmjenu ili dopunu građevinske dozvole ako tijekom gradnje namjerava na građevini učiniti izmjene ili dopune kojima se može utjecati na bilo koji bitni zahtjev za građevinu ili ako te izmjene nisu u skladu s posebnim zakonima i drugim propisima, odnosno posebnim uvjetima iz članka 64. stavka 1. Zakona o gradnji, te ako se u tijeku gradnje promjeni investitor, novi investitor dužan je od tijela koje je izdalo građevinsku dozvolu zatražiti izmjenu građevinske dozvole u svezi promjena imena investitora.

V. Ova građevinska dozvola prestaje važiti ako se s radovima na građevini za koju je građevinska dozvola izdana ne započne u roku od dvije godine od dana pravomoćnosti građevinske dozvole.

Obrazloženje

Investitor TD „VODOVOD I ČISTOČA CRES MALI LOŠINJ“ d.o.o. Cres, Peškera 2, podnio je zahtjev za izdavanje građevinske dozvole za izvođenje radova na sanaciji postojećeg odlagališta komunalnog otpada i nastavak rada do zatvaranja, na lokaciji „Kalvarija“ Mali Lošinj.

Zahtjevu je priloženo sljedeće:

1. tri primjerka glavnog projekta navedenog u točki I. izreke s uvezanom lokacijskom dozvolom, Klasa: UP/I 350-05/05-01/21, Urbroj: 2170-84-01-05-6-DG, od 21. travnja 2005. godine.

U tijeku postupka investitor, svojim dopisom izvještava ovo Upravno tijelo da je za namjeravani zahvat u prostoru, promijenjen investitor, odnosno da je umjesto TD „VODOVOD I ČISTOČA CRES MALI LOŠINJ“ d.o.o. Cres, nadalje investitor GRAD MALI LOŠINJ, te je s tim u svezi dostavio i izjavu glavnog projektanta da se svi projekti mijenjaju u pogledu investitora.

S tim u svezi investitor je dostavio Sporazum o investitoru u Glavnom projektu građevine Odlagališta otpada „Kalvarija“ od 11. srpnja 2011. godine, zaključen između GRADA MALOG LOŠINJA i „VODOVOD I ČISTOČA CRES MALI LOŠINJ“ d.o.o. Cres o preuzimanju svih prava i obveza koje proizlaze iz ovog zahvata u prostoru, na ime investitora GRADA MALOG LOŠINJA.

2. dokaz da ima pravo graditi:

- izvadke iz zemljišnih knjiga z.k.ul. 6310 za k.č. 13327/6, 13327/7, 13331/1, z.k.ul. 6129 za k.č. 5174/2, z.k.ul. 6335 za k.č. 5177/1, z.k.ul. 6143 za k.č. 5178/1, z.k.ul. 6146 za k.č. 5911/1, z.k.ul. 6100 za k.č. 5912/1, 5915/1, 5915/2, 5916, 5943/2, 5944, 5947/2, 5966/2, 5968/1, 5975, 981, 5993, 5999/2, 6003, 6036, 6040, 6041, 6042, 6068, 6073/2, z.k.ul. 6327 za k.č. 5912/2, z.k.ul. 6120 za k.č. 5913, z.k.ul. 6121 za k.č. 5914, 6059/1, 6059/2, z.k.ul. 6080 za k.č. 5917, 6062, 6067/1, z.k.ul. 6320 za k.č. 5918/1, 5918/4, 5924/4, z.k.ul. 3841 za k.č. 5918/2, 5919, z.k.ul. 6262 za k.č. 5918/3, z.k.ul. 6132 za k.č. 5922/1, 5941/2, 5996, z.k.ul. 6324 za k.č. 5924/3, z.k.ul. 6260 za k.č. 5925/1, z.k.ul. 6135 za k.č. 5925/2, z.k.ul. 6323 za k.č. 5925/3, 5927, 5942/2, z.k.ul. 6126 za k.č. 5926, 5941/1, 5994/4, z.k.ul. 6261 za k.č. 5928, 5930/1, 5936, 5938, 6058, z.k.ul. 6259 za k.č. 5929, z.k.ul. 6133 za k.č. 5937, 5948/1, z.k.ul. 6339 za k.č. 5933/1, z.k.ul. 6138 za k.č. 5939, z.k.ul. 6127 za k.č. 5941/3, 5946, z.k.ul. 6106 za k.č. 5942/1, z.k.ul. 6109 za k.č. 5943/1, 5943/4, z.k.ul. 6304 za k.č. 5943/3, z.k.ul. 2459 za k.č. 5943/5, z.k.ul. 6108 k.č. 5943/6, z.k.ul. 6122 za k.č. 5943/7, z.k.ul. 6111 za k.č. 5945, z.k.ul. 147 za k.č. 5947/1, 5948/2, z.k.ul. 6110 za k.č. 5949, 5950, z.k.ul. 6081 za k.č. 5951/1, 5984/3, 5985, 5986, z.k.ul. 6434 za k.č. 5951/2, z.k.ul. 2042 za k.č. 5952/1, 5952/2, z.k.ul. 6103 za k.č. 5966/1, z.k.ul. 6331 za k.č. 5967/1, z.k.ul. 6333 za k.č. 5967/2, z.k.ul. 6329 za k.č. 5976, 5977, 6000, z.k.ul. 6102 za k.č. 5978, 5980, z.k.ul. 457 za k.č. 5982, z.k.ul. 6096 za k.č. 5983/1, z.k.ul. 6334 za k.č. 5983/2, z.k.ul. 6258 za k.č. 5984/1, z.k.ul. 6216 za k.č. 5984/2, z.k.ul. 6083 za k.č. 5987, z.k.ul. 6128 za k.č. 5988, 5994/3, z.k.ul. 6101 za k.č. 5989/1, z.k.ul. 6328 za k.č. 5989/2, 5990/2, z.k.ul. 6322 za k.č. 5990/1, z.k.ul. 6311 za k.č. 5991/1, 5992, z.k.ul. 6107 za k.č. 5991/2, z.k.ul. 6131 za k.č. 5994/1, z.k.ul. 6347 za k.č. 5994/2, 5997, z.k.ul. 6145 za k.č. 5995, z.k.ul. 6256 za k.č. 5998, 6030, z.k.ul. 6134 za k.č. 5999/1, 6031/1, 6033, 6034, z.k.ul. 6159 za k.č. 6001/1, z.k.ul. 6136 za k.č. 6001/2, 6002/2, z.k.ul. 6159 za k.č. 6002/1, z.k.ul. 5849 za k.č. 6035, z.k.ul. 6326 za k.č. 6037/1, z.k.ul. 611 za k.č. 6037/2, z.k.ul. 6286 za k.č. 6038, z.k.ul. 2866 za k.č. 6043, z.k.ul. 6342 za k.č. 6047, 6084/3, z.k.ul. 6084 za k.č. 6060, z.k.ul. 6104 za k.č. 6061, 6072, z.k.ul. 6125 za k.č. 6065/1, z.k.ul. 6144 za k.č. 6065/2, z.k.ul. 6338 za k.č. 6065/3, z.k.ul. 6082 za k.č. 6066, z.k.ul. 6130 za k.č. 6067/2, z.k.ul. 6332 za k.č. 6073/1, z.k.ul. 6387 za k.č. 6086/1, sve k.o. Mali Lošinj, izdani od Općinskog suda u Malom Lošnju.

- ugovor o osnivanju prava građenja, broj: 115/09 od 21. listopada 2009. godine, zaključen između Republike Hrvatske, Vlade Republike Hrvatske, Povjerenstva za imovinu Vlade Republike Hrvatske, kao osnivača prava građenja, s jedne strane i Grada Malog Lošinja kao nositelja prava građenja, s druge strane, na nekretninama:

- k.č.br. 5975, u površini od 539 m², upisana u z.k.ul.br. 6100, k.o. Mali Lošinj,
- k.č.br. 5966/2, u površini od 334 m², upisana u z.k. ul.br, 6100, k.o. Mali Lošinj,
- k.č.br. 5944, u površini od 450 m², upisana u z.k.ul.br. 6100, k.o. Mali Lošinj,
- k.č.br. 5984/2, u površini od 363 m², upisana u z.k.ul.br, 6216, k.o, Mali Lošinj,
- k.č.br. 5943/2, u površini od 252 m², upisana u z.k.ul.br, 6100, k.o. Mali Lošinj,
- k.č.br. 5981, u površini od 129 m², upisana u z.k.ul.br. 6100, k.o. Mali Lošinj,
- 19/36 dijela k.č.br.5991/2, upisane u z.k.ul.br, 6107, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 403 m²,
- k.č.br. 5993, u površini od 906 m², upisana u z.k.ul.br. 6100, k.o. Mali Lošinj,
- 90/270 dijela k.č.br. 5943/1, upisane u z.k.ul.br, 6109, k.o. Mali Lošinj, ukupne površine 1464 m²,

- 90/270 dijela k.č.br. 5943/4, upisane u zk.ul.br. 6109, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 58 m²,
- 90/270 dijela k.č.br. 5943/6, upisane u zk.ul.br. 6108, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 144 m²,
- 1/32 dijela k.č.br. 594317, upisane u zk.ul.br. 6122, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 178 m²,
- 2/9 dijela k.č.br. 5966/[, upisane u zk.ul.br. 6103, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 2011 m²
- 8/9 dijela k.č.br. 5978, upisane u zk.ul.br. 6102, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 734 m²,
- 8/9 dijela k.č.br. 5980, upisane u zk.ul.br. 6102, k.o Mali Lošinj, površine 590 m²
- 5/240 dijela k.č.br. 599011, upisane u zk.ul.br. 6101, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 126 m²,
- 5/240 dijela k.č.br. 5989/1, upisane u zk.ul.br. 610 I, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 252 m²,
- 5/240 dijela k.č.br. 5177/1, upisane u zk.ul.br. 6085, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 543 m²,
- 1/6 dijela k.č.br. 5178/1, upisane u zk.ul.br. 6143, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 93 m²,
- k.č.br. 5912/1, u površini od 288 m², upisana u zk.ul.br. 6100, k.o Mali Lošinj,
- 3/160 dijela k.č.br. 5913, upisane u zk.ul.br. 6120, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 234m²,
- 2/7 dijela k.č.br. 5914, upisane u zk.ul.br. 6121, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 147m²,
- k.č.br. 5915/1, u površini od 140 m², upisana u zk.ul.br. 6100, k.o. Mali Lošinj,
- k.č.br. 5915/2, u površini od 68 m², upisana u zk.ul.br. 6100, k.o. Mali Lošinj,
- k.č.br. 5916, u površini od 291 m², upisana u zk.ul.br. 6100, k.o. Mali Lošinj,
- k.č.br. 5917, u površini od 22 m², upisana u zk.ul.br. 6080, k.o. Mali Lošinj,
- 1/36 dijela k.č.br. 5922/1, upisane u zk.ul. br. 6132, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 17 m²,
- 1/36 dijela k.č.br. 594112, upisane u zk.ul.br. 6132, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 597 m²,
- 8/9 dijela k.c.br. 5942/1, upisane u zk.ul.br. 6106, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 309 m²,
- 1440/6300 dijela k.č.br. 5945, upisane u zk.ul.br. 6111 k.o Mali Lošinj, ukupne površine 61 m²,
- k.č.br. 5947/2, u površini od 126 m², upisana u zk.ul.br. 6100, k.o. Mali Lošinj,
- 5/40 dijela k.č.br. 5949, upisane u zk.ul.br. 6110, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 327 m²,
- 5/40 dijela k.č.br. 5950, upisane u zk.ul.br. 61 10, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 194 m²,
- k.č.br. 5951/1, u površini od 727 m², upisana u zk.ul.br. 6081, k.o. Mali Lošinj,
- k.c.br. 5968/1, u površini od 387 m², upisana u zk.ul.br. 6100, k.o. Mali Lošinj,
- 1/20 dijela k.č.br. 5983/1, upisane u zk.ul.br. 6096, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 173 m²,
- k.č.br. 5984/3, u površini od 128 m², upisana u zk.ul.br. 6081, k.o. Mali Lošinj,
- k.č.br. 5985, u površini od 655 m², upisana u zk.ul.br. 6081, k.o. Mali Lošinj,
- k.č.br. 5986, u površini od 557 m², upisana u zk.ul.br. 6081, k.o. Mali Lošinj,
- 14/24 dijela k.č.br. 5987, upisane u zk.ul.br. 6083, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 619 m²,

- 1/36 dijela k.č.br. 5996, upisane u zk.ul.br. 6132, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 281 m²,
- k.č.br. 5999/2, u površini od 842 m², upisana u zk.ul.br. 6100, k.o. Mali Lošinj,
- k.č.br. 6003, u površini od 338 m², upisana u zk.ul.br. 6100, k.o. Mali Lošinj,
- 1/10 dijela k.č.br. 6035, upisane u zk.ul.br. 5849, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 223 m²,
- k.č.br. 6036, u površini ad 255 m², upisana u zk.ul.br. 6100, k.o. Mali Lošinj,
- 11/48 dijela k.č.br. 6037/2, upisane u zk.ul.br. 611, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 144 m²,
- k.č.br. 6040, u površini od 111 m², upisana u zk.ul.br. 6100, k.o. Mali Lošinj,
- k.č.br. 6041, u površini od 76 m², upisana u zk.ul.br. 6100, k.o. Mali Lošinj,
- k.č.br. 6042, u površini od 187 m², upisana u zk.ul.br. 6100, k.o. Mali Lošinj,
- 2/7 dijela k.č.br. 6059/1, upisane u zk.ul.br. 6121, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 90 m²,
- 2/7 dijela k.č.br. 6059/2, upisane u zk.ul.br. 6121, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 111 m²,
- 35/128 dijela k.č.br. 6060, upisane u zk.ul.br. 6084, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 58 m²,
- 2/3 dijela k.č.br. 6061, upisane u zk.ul. br. 6104, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 25 m²,
- k.č.br. 6062, u površini od 291 m², upisana u zk.ul.br. 6080, k.o. Mali Lošinj,
- 12/42 dijela k.č.br. 6066, upisane u zk.ul.br. 6082, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 191 m²,
- k.č.br. 606/1, u površini od 133 m², upisana u zk.ul.br. 6080, k.o. Mali Lošinj,
- k.č.br. 6068, u površini od 352 m², upisana u zk.ul.br. 6100, k.o. Mali Lošinj,
- 2/3 dijela k.č.br. 6072, upisane u zk.ul.br. 6104, k.o Mali Lošinj, ukupne površine 291 m²,
- k.č.br. 6073/2, u površini od 237 m², upisana u zk.ul.br. 6100, k.o. Mali Lošinj,

- parcelacijski elaborat izrađen u skladu s lokacijskom dozvolom, Klasa: UP/I 350-05/05-01/21, Urbroj: 2170-84-01-05-6-DG, od 21. travnja 2005. godine, potvrđen od Upravnog odjela za graditeljstvo i zaštitu okoliša, Primorsko-goranske županije, Ispostave Mali Lošinj, dana 17. veljače 2010. godine, te od Državne geodetske uprave, Područnog ureda za katastar Rijeka, Ispostave Mali Lošinj, pod brojem, Klasa: 932-06/11-02/21, Urbroj: 541-14-3-06/8-11-2 od 07. lipnja 2011. godine.

- izjavu GRADA MALOG LOŠINJA o imenovanju glavnog projektanta od 29. srpnja 2011. godine

3. rješenje o oslobođenju od plaćanja komunalnog doprinosa, Klasa: UP/I 350-06/06-01/69, Urbroj: 2213/01-03-06-4 LJS od 12. ožujka 2007. godine

4. potvrdu o plaćenom vodnom doprinosu, Klasa: UP/I-325-08/06-01/0000808, Ubroj: 374-3303-2-11-8 od 20. srpnja 2011. godine

U provedenom postupku pružena je strankama mogućnost uvida u projektnu dokumentaciju shodno članku 95. stavka 3. odnosno ovaj Upravni odjel je uputio poziv za javni uvid u projektnu dokumentaciju, u dnevno glasilo „NOVI LIST“, kao i istaknuo na građevinskoj čestici, na koji se nitko nije odazvao.

Isto tako, ovaj Upravni odjel pozvao je tijela s javnim ovlastima na koji se odazvao predstavnik MUP-a koji je nakon uvida u projektnu dokumentaciju izjavio da je projektna dokumentacija usklađena sa zakonima iz područja zaštite od požara i propisima donesenim na temelju tih zakona i posebnim uvjetima građenja, te da s tim u svezi nema zapreka za izdavanje građevinske dozvole.

Državni inspektorat, Područna jedinica Rijeka. Ispostava – Odsjek inspeksijskog nadzora u Krku, dostavio je Potvrdu, Klasa: 115-01/06-01/42, Klasa: 556-12-15/01-06/3 od 19. prosinca 2006. godine, u kojoj izjavljuje da je projektna dokumentacija usklađena s propisima zaštite na radu.

U postupku pred nadležnim tijelom utvrđeno je da je glavni projekt izrađen u skladu s utvrđenim i propisanim uvjetima koje mora ispunjavati građevina na određenoj lokaciji, te da su ispunjeni uvjeti iz članka 90. Zakona o gradnji.

Na temelju navedenog riješeno je kao u izreci.

Upravna pristojba na ovu građevinsku dozvolu naplaćena je u upravnim biljezima u iznosu od 20,00 kn i po posebnom zaključku u iznosu od 800,00 kn, na osnovu Tbr. 1. i 63. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 41/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07 i 69/10).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb, Ulica Republike Austrije 20, u roku od 15 dana od dana primitka rješenja.

Žalba se predaje neposredno ili putem pošte preporučeno Primorsko-goranskoj županiji, Upravnom odjelu za graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Mali Lošinj, Riva lošinjskih kapetana 7, a može se izjaviti i usmeno na zapisnik kod ovog tijela.

Upravna pristojba na žalbu iznosi 50,00 kn prema Tar. br. 3. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10 i 69/10).

Voditeljica ispostave:

Jadranka Hofmann, dipl.ing.građ.



Dostaviti:

1. GRAD MALI LOŠINJ

Mali Lošinj, Riva lošinjskih kapetana 7
+ projekti

Prilog 5. Rješenje MZOIP iz postupka ocjene o potrebi procjene



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

KOMUNALNE USLUGE
CRES LOŠINJ d.o.o.

Primljeno Cres:	29-01-2014
Broj:	
Potpis:	<i>[Signature]</i>

KLASA: UP/I 351-03/13-08/92
URBROJ: 517-06-2-1-1-14-10
Zagreb, 22. siječnja 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13) i odredbe članka 4. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 64/08 i 67/09), na zahtjev nositelja zahvata VODOVOD I ČISTOČA CRES MALI LOŠINJ d.o.o., Peškera 2, Cres, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš izmjena i dopuna zahvata sanacije odlagališta otpada „Kalvarija“ u Malom Lošinj, donosi

RJEŠENJE

- I. Za namjeravani zahvat – izmjene i dopune zahvata sanacije odlagališta otpada „Kalvarija“, Grad Mali Lošinj – nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.
- II. Za namjeravani zahvat – izmjene i dopune zahvata sanacije odlagališta otpada „Kalvarija“, Grad Mali Lošinj – nije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu
- III. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva.

Obrazloženje

Nositelj zahvata, VODOVOD I ČISTOČA CRES MALI LOŠINJ d.o.o., Peškera 2, Cres, je sukladno članku 28. stavku 2 Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, dana 4. listopada 2013. godine, Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) podnio zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš izmjene i dopune zahvata sanacije odlagališta otpada „Kalvarija“ u Malom Lošinj. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša kojeg je u listopadu 2013. godine izradio ovlaštenik APO d.o.o. iz Zagreba, koji ima važeću suglasnost Ministarstva za izradu elaborata o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/10-08/179, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 16. studenoga 2010.). Voditelj elaborata je Igor Anić, univ.spec.oeoing., dipl.ing.geotehn.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 28. stavku 3 Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš i članku 7. stavku 2 točki 1., te članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08) na internetskoj stranici Ministarstva objavljena je Informacija o zahtjevu za provedbu postupka ocjene o potrebi

procjene utjecaja na okoliš (KLASA: UP/I 351-03/13-08/92; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2) od 12. studenoga 2013.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 27., 28., 29. i 30. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš. Za zahvate navedene u točki 10.8. *Sanacija i rekonstrukcija odlagališta*, Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, a vezano uz točku 12. Prilog II iste Uredbe *izmjena zahvata iz Priloga I i II koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš...* ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

U dostavljenoj dokumentaciji navedeno je sljedeće: *U odnosu na ishodišna rješenja (Studija o utjecaju na okoliš, 2003. g.) izmjene i dopune koje se obrađuju ovim elaboratom, a nastale jer je predviđeno dulje odlaganje otpada na odlagalište do otvaranja regionalnog centra za odlaganje otpada, odnose se na višu završnu kotu tijela odlagališta i to sa 70 m.n.m. na 82 m.n.m. Osim sadržaja unutar obuhvata zahvata predviđenih Studijom, a to su reciklažno dvorište i pretovarna stanica, predmetnim izmjenama se predviđa i prostor za obradu otpada te kompostana za biorazgradivi otpad. Na odlagalištu otpada Kalvarija uređen je prilaz s javne prometnice, a samo odlagalište je opremljeno infrastrukturnim priključcima na vanjsku elektroenergetsku, telekomunikacijsku i vodovodnu mrežu. Na odlagalištu postoji devet plinskih zdenaca za pasivno otplinjavanje otpada. Odlagalište je ograđeno žičanom ogradom i ima organiziranu stalnu čuvarsku službu. Odlagalište se koristi od 1967. godine, površine je 27 000 m² i kapaciteta 350 000 m³, a iskorišteni kapacitet iznosi oko 280 000 m³. Na odlagalištu se odlaže miješani komunalni otpad, neopasni inertni otpad te građevinski otpadni materijal. Sanacija odlagališta je predviđena faznom izgradnjom kroz 5 faza:*

1. Izgradnja ulazno-izlazne zone i upravnio-servisnog centra
2. Sanacija postojećeg otpada
3. Izgradnja reciklažnog dvorišta i kompostane
4. Izgradnja pretovarne stanice sa spojem na prethodno izgrađene faze
5. Uspostava prostora za obradu otpada

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/13-08/92 URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 17. rujna 2013.) za mišljenje Upravi za zaštitu prirode te Sektoru za održivi razvoj Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Upravi vodnog gospodarstva Ministarstva poljoprivrede, Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije i Gradu Malom Lošinj.

Ministarstvo je zaprimilo mišljenje Sektora za održivi razvoj (KLASA: 351-01/13-02/635, URBROJ: 517-06-3-2-1-13-2 od 22. studenoga 2013.) sadržaja da je sanaciju potrebno provesti u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom; mišljenje Uprave za zaštitu prirode (veza KLASA: 612-07/13-59/126 od 18. prosinca 2013.) prema kojem za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš te se može isključiti značajan negativan utjecaj zahvata na ciljne vrste i cjelovitost područja ekološke mreže; mišljenje Uprave vodnoga gospodarstva Ministarstva poljoprivrede (KLASA: 351-03/13-01/161, URBROJ: 525-12/0904-13-4 od 24. prosinca 2013.) prema kojem s vodnogospodarskog stajališta procjena utjecaja na okoliš nije potrebna te će sve uvjete koje će biti potrebno ispuniti vezano uz zahtjeve vodnog gospodarstva, a zbog zaštite obalnog mora, utvrditi Hrvatske vode u postupku izdavanja lokacijske dozvole izdavanjem vodopravnih uvjeta; mišljenje Grada Malog Lošinja (KLASA: 360-01/13-01/82, URBROJ: 2213/01-01-13-3 od 22. studenoga 2013.) prema kojem predmetne izmjene neće imati negativnog utjecaja na

okoliš te nema potrebe za provođenjem postupka procjene utjecaja na okoliš. Nasuprot tome Ministarstvo je zaprimilo i mišljenje Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije (KLASA: 351-03/13-01/17, URBROJ: 2170/1-03-08/7-13-2 od 9. prosinca 2013.) kojim se zbog činjenice da je odlagalište na 400 m od mora i smješteno u neposrednoj blizini turističke zone Čikata i Malog Lošinja mogu očekivati značajni negativni utjecaji na okoliš.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš su sljedeći:

Mjere zaštite okoliša utvrđene Rješenjem o prihvatljivosti zahvata (KLASA: UP/1-351-02/03-06/46, URBROJ: 531-05/01-JM-03-6 od 9. prosinca 2003.) nastavit će se i dalje primjenjivati. Planiranim izmjenama ne dolazi do dodatnih utjecaja na okoliš u odnosu na moguće utjecaje prepoznate u Studiji utjecaja na okoliš. Pozitivni utjecaji sanacije kao i uspostava reciklažnog dvorišta i pretovarne stanice značajno su veći od potencijalnih negativnih učinaka koje ima neuređeno odlagalište na sastavnice okoliša, a očituju se ponajprije u poboljšanju kvalitete zraka, tla i vode. Zbog činjenice da se odlagalište nalazi 400 m od mora, utjecaj odlagališta na vode ovisi o infiltriraju u podzemlje dospiju u pravilu do razine mora, utjecaj odlagališta na vode ovisi o kakvoći procjednih voda te o djelotvornosti njihova prikupljanja. Sanacijom je predviđen zatvoreni sustav odvodnje kojim se procjedne vode skupljaju drenažnim sustavom u bazen čime je spriječeno nekontrolirano ispuštanje procjednih voda u tlo. Sama lokacija odlagališta je izvan zona sanitarne zaštite te nema evidentiranih ni stalnih ni povremenih vodotoka. Zbog toga se može zaključiti kako predmetna građevina i navedene izmjene neće negativno utjecati na vodni režim i kakvoću podzemnih voda.

Zahvat se ne nalazi u području ekološke mreže no elaboratom je sagledan mogući utjecaji izmjena zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Zbog karakteristika zahvata, tehnologije sanacije i udaljenosti područja ekološke mreže, potencijalni štetni utjecaji ocijenjeni su kao minimalni i ograničeni na usko područje lokacije zahvata te se mogu izbjeći pridržavanjem zakonskih propisa iz područja zaštite okoliša i prirode.

Točka I ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 78. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša i članku 27. stavku 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ocijenilo, na temelju utvrđenog činjeničnog stanja i dostavljene dokumentacije, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš i stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka II ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 77. stavak 1. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o potrebi procjene provelo Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te isključilo mogućnost značajnijeg utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te stoga nije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Obveza navedena u točki III ovoga rješenja, da se na internetskoj stranici Ministarstva ono objavi, utvrđena je člankom 7. stavkom 1. točkom 4. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Barčićeva 3, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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

**DOSTAVITI:**

1. VODOVOD I ČISTOČA CRES MALI LOŠINJ d.o.o., Peškera 2, Cres **R s povratnicom**

NA ZNANJE:

2. Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Slogin kula 2, Rijeka
3. pismohrana, ovdje

Prilog 6. Izmjena i dopuna lokacijske dozvole iz 2014. godine



KLASA: UP/I-350-05/13-04/9
URBROJ:2170/1-03-05/1-14-14
Mali Lošinj, 09. lipnja 2014. godine

Ovo je rješenje pravomoćno-izvršno
od 11. lipnja 2014.
U Malom Lošinju, 11. 06. 2014.
Službena osoba



Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava u Malom Lošinju, nadležan po članku 105. i članka 115. Zakona o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“, broj: 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12) i članka 188. stavak 2. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj: 153/13), rješavajući po zahtjevu investitora „KOMUNALNE USLUGE CRES LOŠINJ“ d.o.o. Cres, Turion 20/A, za izdavanje izmjene i dopune lokacijske dozvole za sanaciju postojećeg odlagališta i izgradnja reciklažnog dvorišta i pretovarne stanice na odlagalištu komunalnog otpada Kalvarija na lokaciji „Kalvarija“, izdaje

IZMJENU I DOPUNU LOKACIJSKE DOZVOLE

Lokacijska dozvola, klasa: UP/I-350-05/05-01/21, Urbroj: 2170-84-01-05-6-DG od 21. travnja 2005. godine, izdana od Ureda državne uprave u Primorsko-goranskoj županiji, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Ispostava u Malom Lošinju, za zahvat u prostoru: sanacija postojećeg odlagališta komunalnog otpada i nastavak rada do zatvaranja na lokaciji „Kalvarija“ Mali Lošinj, a koja je pravomoćna dana 18. svibnja 2005. godine, mijenja se na način da ista sada glasi:

„za sanaciju postojećeg odlagališta i izgradnja reciklažnog dvorišta i pretovarne stanice na odlagalištu komunalnog otpada Kalvarija na lokaciji „Kalvarija“ na k.č. 6020, k.č. 6021/1, k.č. 6022, k.č. 6023/2, k.č. 6125, k.č. 6126, k.č. 6127, k.č. 6129/1, k.č. 6129/2, k.č. 6129/3, k.č. 6136/1, k.č. 6143/2, k.č. 6143/3, k.č. 6144, k.č. 6145, k.č. 6147/1, k.č. 6147/4, k.č. 13331/1, k.č. 5909, k.č. 6004/1, k.č. 6004/2, k.č. 6006/1, k.č. 6006/2, k.č. 6008, k.č. 6009, k.č. 6010, k.č. 6011/2, k.č. 6013/1, k.č. 6013/2, k.č. 6013/3, k.č. 6014, k.č. 6019, k.č. 6023/1, k.č. 6024, k.č. 6025/2, k.č. 6027, k.č. 6028, k.č. 6029, k.č. 6031/2, k.č. 6032, k.č. 6113, k.č. 6114, k.č. 6115, k.č. 6116, k.č. 6118, k.č. 6119, k.č. 6120, k.č. 6121, k.č. 6122, k.č. 6124/1, k.č. 6124/2, k.č. 6124/3, k.č. 6124/4, k.č. 6124/5, k.č. 6124/6, k.č. 6124/7, k.č. 6146, k.č. 5892/1, k.č. 5910, k.č. 5911/2, k.č. 5922/2, k.č. 5923, k.č. 5924/2,



k.č. 5924/5, k.č. 5924/6, k.č. 5930/2, k.č. 5933/2, k.č. 5953, k.č. 5954/2, k.č. 5954/3, k.č. 5955, k.č. 5960/1, k.č. 5960/2, k.č. 5960/3, k.č. 5960/4, k.č. 5960/5, k.č. 5960/6, k.č. 5960/7, k.č. 5967/3, k.č. 5968/2, k.č. 5970, k.č. 13331/1, sve u k.o. Mali Lošinj, skladu sa idejnim projektom za ishođenje izmjene i dopune lokacijske dozvole:

- Idejni projekt, broj: TD 15/2012 iz veljače 2014. godine, izrađenom po „HIDROPLAN“ d.o.o. Zagreb.

Navedeni idejni projekti u cijelosti čine sastavni dio izmjene i dopune lokacijske dozvole.

Izmjena i dopuna lokacijske dozvole se izdaje pod slijedećim uvjetima:

I.1. Oblik i veličina građevne čestice:

Obuhvat zahvata u prostoru biti će realiziran kroz pet faza:

- I. Ulazno-izlazna zona
- II. Sanacija i zatvaranje postojeće odlagališne plohe
- III. Reciklažno dvorište i kompostana
- IV. Pretovarna stanica
- V. Obrada i sortiranje otpada

kako je prikazano u nacrtom dijelu idejnog projekta, broj nacрта 5.

Za svaku fazu zahvata će se formirati zasebna građevna čestica.

I.2. Namjena, veličina i građevinska (bruto) površina građevine:

Planiranim zahvatom predviđa se sanacija postojećeg odlagališta komunalnog otpada i nastavak rada do zatvaranja na lokaciji „Kalvarija“ Mali Lošinj, te izgradnja reciklažnog dvorišta i pretovarne stanice na samom odlagalištu.

Ukupna površina zahvata iznosi 7,3 ha.

I.3. Smještaj jedne ili više građevina na građevnoj čestici

Smještaj građevina na parceli prikazan je na situaciji u idejnom projektu, broj nacрта 5. koja je sastavni dio idejnog projekta za ishođenje izmjene i dopune lokacijske dozvole. Građevine su pozicionirane sukladno faznoj gradnji i tehnološkom procesu na saniranom odlagalištu, odnosno potrebama pretovarne stanice i reciklažnog dvorišta.

Građevine i građenje unutar obuhvata zahvata po zonama:

- I. Ulazno-izlazna zona: ulazna vrata, ograda, mosne vage, upravne zgrade, nadstrešnica reciklažnog dvorišta, plato za pranje vozila, parkiralište za komunalna vozila, prometno-manipulativna površina, prateća infrastruktura
- II. Sanacija i zatvaranje postojeće odlagališne plohe: preslagivanje postojećeg otpada i formiranje tijela odlagališta, bunar za otplinjavanje, površinski brtveni sustav, rekultivacija odlagališta, izvedba makadamske i protupožarne prometnice
- III. Reciklažno dvorište i kompostana: reciklažno dvorište, plato za kontejnerske posude, plato za balirani otpad, kompostane, prateća infrastruktura
- IV. Pretovarna stanica: pretovarna stanica sa pratećom infrastrukturom, prometno-manipulativna površina
- V. Obrada i sortiranje otpada: hala za sortiranje i obradu otpada, prometno-manipulativna površina, prateća infrastruktura

I.4. Uvjeti za oblikovanje građevine

Oblik, bruto površina i visina su određeni tehnološkim procesima koji će se odvijati u građevinama predviđenima predmetnim zahvatom, a sukladno prostorno - planskom dokumentacijom i idejnim projektom koji je sastavni dio ove izmjene i dopune lokacijske dozvole. Pri rekonstrukciji građevine potrebno je izvesti sve radove kvalitetno, poštujući pozitivne propise i važeće norme Republike Hrvatske, te pravila struke.

I.5. Uvjeti za nesmetan pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti:

Potrebno je osigurati nesmetan pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjenje pokretljivosti bez arhitektonskih barijera sukladno Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti („Narodne novine“, broj: 78/13).

I.6. Uvjeti za uređenje građevne čestice:

Granica obuhvata sanacije odlagališta „Kalvarija“, odnosno izgradnja reciklažnog dvorišta i pretovarne stanice utvrđena je granicom planiranog zahvata u prostoru za predmetne parcele i dio je integralnog uređenja odlagališta. Zahvat definiran ovim idejnim projektom obuhvaća neposredni okoliš građevina sa pristupnom prometnicama. Obuhvat zahvata urediti na način da se sanirani dio odlagališta zatravni, a reciklažno dvorište i pretovarna stanica uredi na način da sve što po projektu nije predviđeno za tehnološki proces hortikulturno uredi autohtonim zelenilom.

I.7. Način i uvjeti priključenja na prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu:

Pristup u zonu obuhvata je sa postojeće javne prometnice. Parkiralište će se riješiti kroz fazu I, a unutar obuhvata zahvata. Priključke na komunalnu infrastrukturu osigurati u skladu sa posebnim uvjetima.

I.8. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš:

Kod izvođenja radova moraju se poštivati sve mjere zaštite na radu i očuvanja okoliša. Investitor je dužan osigurati nesmetano prometovanje po glavnoj i pristupnoj prometnici, provesti osiguranje gradilišta, javnih instalacija elektrike, vodovoda i odvodnje, kao i susjednih građevina od oštećenja. Po okončanju svih radova investitor je dužan očistiti i urediti gradilište. Tijekom izvođenja radova, ako je moguće, sav materijal i opremu deponirati na parcelama zahvata. Građevinski otpad odvoziti na legalno određenu deponiju.

Sve mjere sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš uskladiti sa posebnim uvjetima javnopravnih tijela

I.9. Posebni uvjeti tijela i osoba određenih prema posebnim propisima:

Glavni projekt je potrebno izraditi u skladu s idejnim projektom, usklađenim s odredbama posebnih zakona i propisima donesenim na temelju tih zakona, te u skladu s posebnim uvjetima građenja/mišljenjima nadležnih tijela i pravnih osoba s javnim ovlastima koji su sastavni dio izmjene i dopune lokacijske dozvole:

- a) Posebni uvjeti HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroprimorje Rijeka, broj: 401200101-10916/14-GG od 13. svibnja 2014. godine,

- b) Posebni uvjeti „VODOOPSKRBA I ODVODNJA CRES LOŠINJ“ d.o.o. Mali Lošinj, broj: VIO-03/14-61/2-I od 22. svibnja 2014. godine,
- c) Sanitarno-tehnički i higijenski uvjeti Ministarstva zdravlja, Uprava za sanitarnu inspekciju, Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške, Služba županijske sanitarne inspekcije, Područna jedinica – Odjel za Istru i Primorje, Ispostava Mali Lošinj, klasa: 540-02/14-03/2660, urbroj: 534-09-2-1-4-13/1-14-2 od 12. svibnja 2014. godine,
- d) Posebni protupožarni uvjeti MUP-a, Policijske uprave Primorsko-goranske u Rijeci, Sektora upravnih i inspeksijskih poslova, Inspektorat unutarnjih poslova, broj: 511-09-21/1-2140/2-2014.D.R. od 12. svibnja 2014. godine,
- e) Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, klasa: UP/I-325-01/14-07/2837, urbroj: 374-23-3-14-5 od 29. svibnja 2014. godine,
- f) Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode, klasa: UP/I-351-03/13-08/92, urbroj: 517-06-2-1-1-14-10 od 22. siječnja 2014. godine da za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

II. DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA

Sanacija postojećeg odlagališta i izgradnja reciklažnog dvorišta i pretovarne stanice na odlagalištu komunalnog otpada Kalvarija na lokaciji „Kalvarija“ provodi se u skladu s Prostornim planom uređenja Grada Malog Lošinja („Službene novine“, broj: 13/08, 13/12, 26/13, 5/14).

III. VAŽENJE LOKACIJSKE DOZVOLE

Ova izmjena i dopuna lokacijske dozvole važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti, ukoliko se u tom roku podnese zahtjev za izdavanje građevinske dozvole. Važenje ovako izmijenjene i dopunjene lokacijske dozvole može se produljiti za još dvije godine ako se nisu promijenili dokumenti prostornog uređenja u skladu s kojima je lokacijska dozvola izdana. Podnositelj zahtjeva dužan je ishoditi izmjenu i/ili dopunu ove lokacijske dozvole, ako tijekom izrade glavnog projekta, odnosno građenja namjerava na zahvatu u prostoru učiniti promjene kojima se mijenjaju lokacijski uvjeti, a da se pritom ne mijenja njihova usklađenost s prostornim planom na temelju kojeg je izdana.

IV. AKT ZA GRADNJU

Na temelju ove izmjene i dopune lokacijske dozvole ne može se započeti s građenjem već je potrebno ishoditi građevinsku dozvolu temeljem odredbi članka 176. i članka 106. stavak 1. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj: 153/13).



Obrazloženje

Podnositelj zahtjeva „KOMUNALNE USLUGE CRES LOŠINJ“ d.o.o. Cres, Turion 20/A, podnio je dana 31. prosinca 2013. godine zahtjev za izdavanje izmjene i dopune lokacijske dozvole, klasa: UP/I-350-05/05-01/21, urbroj: 2170-84-01-05-6-DG od 21. travnja 2005. godine, izdana od Ureda državne uprave u Primorsko-goranskoj županiji, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Ispostava u Malom Lošinj, za zahvat u prostoru: sanacija postojećeg odlagališta komunalnog otpada i nastavak rada do zatvaranja na lokaciji „Kalvarija“ Mali Lošinj, a koja je pravomoćna dana 18. svibnja 2005. godine.

Postojeće odlagalište komunalnog otpada, a prema uvjetima za određivanje namjene površina, nalazi se na površini infrastrukturne namjene.

Zahtjev je osnovan, a podnositelj je uz zahtjev i tijekom postupka priložio:

- tri primjerka idejnog projekta navedena u izreci ove izmjene i dopune lokacijske dozvole;
- izjavu projektanta da je idejni projekt izrađen u skladu s dokumentom prostornog uređenja na temelju kojeg se izdaje ova izmjena i dopuna lokacijska dozvola.
- posebne uvjete i potvrde navedene u točki I.9. izreke izmjene i dopune lokacijske dozvole.

Dokaz o pravnom interesu podnositelja zahtjeva utvrđen je osnovnom lokacijskom dozvolom, te dostavljenom preslikom rješenja Trgovačkog suda.

Na predmetnom području u primjeni je Prostorni plan uređenja Grada Malog Lošinja („Službene novine“, broj: 13/08, 13/12, 26/13, 5/14). Osnovom navedenog plana predmetne građevne čestice nalaze se prema kartografskom prikazu 4.4. Građevinsko područje - Mali Lošinj (MJ 1:5000) unutar izgrađenog dijela građevinskog područja infrastrukturne namjene, zona IS2. Navedeni zahvat u prostoru omogućen je odredbama Prostornog plana uređenja Grada Malog Lošinja.

Nadalje, uvidom u idejni projekt iz izreke ove izmjene i dopune lokacijske dozvole, te posebne uvjete i potvrde državne uprave i pravnih osoba s javnim ovlastima određene prema posebnim propisima navedenim u točki I.9. izreke, a koje je podnositelj zahtjeva ishodio, utvrđeno je da je idejni projekt izrađen u skladu s odredbama Prostornog plana uređenja Grada Malog Lošinja, a koje se odnose na namjenu, opće uvjete gradnje, smještaj građevina, elemente oblikovanja građevina, elemente uređenja građevinske čestice, detaljne uvjete za oblikovanje, korištenje, uređenje prostora i elemenata zahvata u prostoru, priključak na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu, površinu za smještaj vozila, mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš, te u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji, propisima donesenim na temelju toga Zakona i posebnim propisima značajnim za izdavanje ove lokacijske dozvole.

Očevidom obavljenim dana 05. lipnja 2014. godine, te uvidom u priloženu dokumentaciju utvrđeno je da su građevne čestice iz izreke ove izmjene i dopune lokacijske dozvole uređene u skladu odredbama Zakona o prostornom uređenju i gradnji, na način da je na istu moguć pristup s prometne površine, odvodnja otpadnih voda je moguća sukladno posebnim uvjetima, a parkirališni prostor je riješen na predmetnim katastarskim česticama.

Stranke u postupku su pozvane na uvid u priloženu dokumentaciju javnim pozivom sukladno zakonskim odredbama jer predmetne katastarske čestice neposredno graniče sa više od deset katastarskih čestica. Javni poziv je bio izvješten na oglasnoj ploči Naslova u vremenskom periodu od 16. travnja do 28. travnja 2014. godine, te na zgradi koja se nalazi u obuhvatu zahvata, te javnim priopćenjem, a sam uvid je zakazan za 28. travnja 2014. godine. Na uvid i protekom osam dana od zakazanog uvida nijedna stranka nije pristupila uvidu, pa se sukladno Zakonu smatra da je strankama omogućen uvid u priloženu dokumentaciju i da se ista može izdati ako se stranke ne odazovu pozivu.

Slijedom navedenog, ovo tijelo je zaključilo da se traženi zahvat može odobriti prema uvjetima navedenim u stavkama od 1. do 9. navedenih u točki I izreke ove izmjene i dopune lokacijske dozvole, a sukladno priloženom idejnom projektu.

Temeljem svega navedenog, riješeno je kao u izreci ove izmjene i dopune lokacijske dozvole.

Upravna pristojba na ovu izmjenu i dopunu lokacijske dozvole prema Tarifnom broju 1. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj: 8/96 do 40/14) i članku 3. Uredbe o izmjenama Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj: 40/14) naplaćena je u iznosu od 2.225,00 kuna i 20,00 kuna upravne pristojbe priloženih u spisu.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornog uređenja, Zagreb, Ulica Republike Austrije 20, u roku od 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom na adresu: Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava u Malom Lošinj, a može se izjaviti i usmeno na zapisnik. Upravna pristojba na žalbu iznosi 50,00 kn prema Tarifnom broju 3. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj: 8/96 do 40/14).

Stranka se može odreći prava na žalbu u pisanom obliku ili usmeno na zapisnik, od dana primitka prvostupanjskog rješenja do isteka roka za izjavljivanje žalbe. Stranka može odustati od žalbe sve do otpreme rješenja o žalbi.



VODITELJICA ISPOSTAVE:

Jadranka Hofmann, dipl.inž.grad.

Dostaviti:

- ① „KOMUNALNE USLUGE CRES LOŠINJ“ d.o.o. Cres, Turion 20/A
2. Oglasna ploča, ovdje
3. Pismohrana, ovdje

Prilog 7. II izmjena i dopuna lokacijske dozvole iz 2015. godine



KLASA: UP/I-350-05/15-04/1
URBROJ:2170/1-03-05/1-15-7
Mali Lošinj, 12. ožujka 2015.

Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava u Malom Lošinj, nadležan po članku 105. i članka 115. Zakona o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“, broj: 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12) i članka 188. stavak 2. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj: 153/13), rješavajući po zahtjevu investitora „KOMUNALNE USLUGE CRES LOŠINJ“ d.o.o. Cres, Turion 20/A, za izdavanje II izmjene i dopune lokacijske dozvole za sanaciju postojećeg odlagališta i izgradnja reciklažnog dvorišta i pretovarne stanice na odlagalištu komunalnog otpada Kalvarija na lokaciji „Kalvarija“, izdaje

**II IZMJENA I DOPUNA
LOKACIJSKE DOZVOLE**

1. Izmjena i dopuna lokacijske dozvole, klasa: UP/I-350-05/13-04/9, Urbroj: 2170/1-03-05/1-14-14 od 9. lipnja 2014. godine, izdana od ovog Upravnog odjela, za zahvat u prostoru: za sanaciju postojećeg odlagališta i izgradnja reciklažnog dvorišta i pretovarne stanice na odlagalištu komunalnog otpada Kalvarija na lokaciji „Kalvarija“ Mali Lošinj, a koja je pravomoćna dana 11. lipnja 2014. godine, mijenja se u izreci i točki I.1 koja sada glasi:

„za sanaciju postojećeg odlagališta i izgradnja reciklažnog dvorišta i pretovarne stanice na odlagalištu komunalnog otpada Kalvarija na lokaciji „Kalvarija“ na k.č. 5960/8, k.č. 6020, k.č. 6021/1, k.č. 6022, k.č. 6023/2, k.č. 6125, k.č. 6126, k.č. 6127, k.č. 6129/1, k.č. 6129/2, k.č. 6129/3, k.č. 6136/1, k.č. 6143/2, k.č. 6143/3, k.č. 6144, k.č. 6145, k.č. 6147/1, k.č. 6147/4, k.č. 13331/1, k.č. 5909, k.č. 6004/1, k.č. 6004/2, k.č. 6006/1, k.č. 6006/2, k.č. 6008, k.č. 6009, k.č. 6010, k.č. 6011/2, k.č. 6013/1, k.č. 6013/2, k.č. 6013/3, k.č. 6014, k.č. 6019, k.č. 6023/1, k.č. 6024, k.č. 6025/2, k.č. 6027, k.č. 6028, k.č. 6029, k.č. 6031/2, k.č. 6032, k.č. 6113, k.č. 6114, k.č. 6115, k.č. 6116, k.č. 6118, k.č. 6119, k.č. 6120, k.č. 6121, k.č. 6122, k.č. 6124/1, k.č. 6124/2, k.č. 6124/3, k.č. 6124/4, k.č. 6124/5, k.č. 6124/6, k.č. 6124/7, k.č. 6146, k.č. 5892/1, k.č. 5910, k.č. 5911/2, k.č. 5922/2, k.č. 5923, k.č. 5924/2,



k.č. 5924/5, k.č. 5924/6, k.č. 5930/2, k.č. 5933/2, k.č. 5953, k.č. 5954/1, k.č. 5954/2, k.č. 5954/3, k.č. 5955, k.č. 5960/1, k.č. 5960/2, k.č. 5960/3, k.č. 5960/4, k.č. 5960/5, k.č. 5960/6, k.č. 5960/7, k.č. 5967/3, k.č. 5968/2, k.č. 5970, k.č. 13331/1, sve u k.o. Mali Lošinj,

I.1. Oblik i veličina građevne čestice:

Obuhvat zahvata u prostoru biti će realiziran kroz šest faza:

- I. Ulazno-izlazna zona
 - II. Sanacija i zatvaranje postojeće odlagališne plohe
 - III. Reciklažno dvorište
 - IV. Pretovarna stanica
 - V. Obrada i sortiranje otpada
 - VI. Kompostana; prateća infrastruktura i spoj na prethodno izgrađene faze
- kako je prikazano u nacrtanom dijelu idejnog projekta, broj nacрта 5.
 Za svaku fazu zahvata će se formirati zasebna građevna čestica.

2. Ostali dijelovi navedene izmjene i dopune lokacijske dozvole se ne mijenjaju.

O b r a z l o ž e n j e

Podnositelj zahtjeva „KOMUNALNE USLUGE CRES LOŠINJ“ d.o.o. Cres, Turion 20/A, podnio je dana 07. siječnja 2015. godine zahtjev za izdavanje II izmjene i dopune lokacijske dozvole, klasa: UP/I-350-05/13-04/9, Urbroj: 2170/1-03-05/1-14-14 od 9. lipnja 2014. godine, izdana od ovog Upravnog odjela, za zahvat u prostoru: sanacija postojećeg odlagališta komunalnog otpada i nastavak rada do zatvaranja na lokaciji „Kalvarija“ Mali Lošinj, a koja je pravomoćna dana 11. lipnja 2014. godine.

Ovom se izmjenom i dopunom osigurava zasebna katastarska čestica za potrebe izgradnje tipske trafostanice kojom će se napajati predmetna građevina, na način da se izdvoji oca 54 m² (dimenzije čestice su 9 x 6 m) iz obuhvata predmetne građevine u novu, zasebnu katastarsku česticu, te se dodaje katastarska čestica 5960/8 k.o. Mali Lošinj kako je prikazano u grafičkom dijelu projekta.

Isto tako prostor predviđen za kompostanu kao dio obuhvata Faze 3 (reciklažno dvorište i kompostana), ovom izmjenom i dopunom izdvaja se iz obuhvata Faze 3, te tvori zasebnu fazu – Fazu 6.

Zahtjev je osnovan, a podnositelj je uz zahtjev i tijekom postupka priložio:

- tri primjerka idejnog projekta navedena u izreci ove II izmjene i dopune lokacijske dozvole;
- izjavu projektanta da je idejni projekt izrađen u skladu s dokumentom prostornog uređenja na temelju kojeg se izdaje ova II izmjena i dopuna lokacijske dozvole.

Dokaz o pravnom interesu podnositelja zahtjeva utvrđen je osnovnom lokacijskom dozvolom, te dostavljenom preslikom rješenja Trgovačkog suda.

Na predmetnom području u primjeni je Prostorni plan uređenja Grada Malog Lošinja („Službene novine“, broj: 13/08, 13/12, 26/13, 5/14).



Nadalje, uvidom u idejni projekt iz izreke ove II izmjene i dopune lokacijske dozvole, utvrđeno je da je idejni projekt izrađen u skladu s odredbama Prostornog plana uređenja Grada Malog Lošinja, a koje se odnose na namjenu, opće uvjete gradnje, smještaj građevina, elemente oblikovanja građevina, elemente uređenja građevinske čestice, detaljne uvjete za oblikovanje, korištenje, uređenje prostora i elemenata zahvata u prostoru, priključak na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu, površinu za smještaj vozila, mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš, te u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji, propisima donesenim na temelju toga Zakona i posebnim propisima značajnim za izdavanje ove lokacijske dozvole.

Očevidom obavljenim dana 05. veljače 2015. godine, te uvidom u priloženu dokumentaciju utvrđeno je da su građevne čestice iz izreke ove II izmjene i dopune lokacijske dozvole uređene na način da je na istu moguć pristup s prometne površine, odvodnja otpadnih voda je moguća sukladno posebnim uvjetima, a parkirališni prostor je riješen na predmetnim katastarskim česticama.

Stranke u postupku su pozvane na uvid u priloženu dokumentaciju javnim pozivom sukladno zakonskim odredbama jer predmetne katastarske čestice neposredno graniče sa više od deset katastarskih čestica. Javni poziv je bio izvješten na oglasnoj ploči Naslova u vremenskom periodu od 6. veljače do 16. veljače 2015. godine, te na zgradi koja se nalazi u obuhvatu zahvata, te javnim priopćenjem, a sam uvid je zakazan za 16. veljače 2015. godine. Na uvid i protekom osam dana od zakazanog uvida nijedna stranka nije pristupila uvidu, pa se sukladno Zakonu smatra da je strankama omogućen uvid u priloženu dokumentaciju i da se ista može izdati ako se stranke ne odazovu pozivu.

Slijedom navedenog, ovo tijelo je zaključilo da se traženi zahvat može odobriti, a sukladno priloženom idejnom projektu.

Temeljem svega navedenog, riješeno je kao u izreci ove II izmjene i dopune lokacijske dozvole.

Upravna pristojba na ovu izmjenu i dopunu lokacijske dozvole prema Tarifnom broju 1. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj: 8/96 do 40/14) i članku 3. Uredbe o izmjenama Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj: 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 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, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 94/14) naplaćena je u iznosu od 20.000 kuna i 70,00 kuna upravne pristojbe priloženih u spisu.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornog uređenja, Zagreb, Ulica Republike Austrije 20, u roku od 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom na adresu:

Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava u Malom Lošinj, a može se izjaviti i usmeno na zapisnik.

Upravna pristojba na žalbu iznosi 50,00 kn prema Tarifnom broju 3. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj: 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 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, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 94/14).

Stranka se može odreći prava na žalbu u pisanom obliku ili usmeno na zapisnik, od dana primitka prvostupanjskog rješenja do isteka roka za izjavljivanje žalbe. Stranka može odustati od žalbe sve do otpreme rješenja o žalbi.


Voditeljica ispostave
Jadranka Hofmann, dipl.ing.grad.

Dostaviti:

1. „KOMUNALNE USLUGE CRES LOŠINJ“ d.o.o. Cres, Turlon 20/A
2. Oglasna ploča, ovdje
3. Pismohrana, ovdje

Prilog 8. Program praćenja stanja okoliša na odzračnicima – dio ispitnog izvještaja o mjeranju emisija odlagališnih plinova na odlagalištu otpada (iz prosinca 2016. godine)



5. ZAKLJUČAK

Zaključak mjerenja

Broj mjernih mjesta na kojima je obavljeno mjerenje: 25

Prosječne izmjerene vrijednosti na mjernim mjestima na odlagalištu:

CH₄: 0.77 g/m³
CO₂: 12.66 g/m³
O₂: 285.24 g/m³
H₂: 0.00 mg/m³
H₂S: 0.00 mg/m³

Ukupna satna emisija s mjerenih odušnika:

CH₄: 98.26 g/sat
CO₂: 1610.38 g/sat
O₂: 36273.52 g/sat
H₂: 0 g/sat
H₂S: 0 g/sat

Opasnost od eksplozije metana (na mjerenim odušnicima):

Metan je eksplozivan u koncentracijama između 5 vol. % i 15 vol. %.
Na odlagalištu Kalvarija - Mali Lošinj nema opasnosti od eksplozije metana!

(kraj Ispitnog izvještaja)

