

TEHNIČKO-TEHNOLOŠKO RJEŠENJE
UZ ZAHTJEV ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA
ZA
PODUZEĆE GOSPODARENJE OTPADOM SISAK d.o.o.,
ODLAGALIŠTE GORIČICA



Zagreb, listopad 2013., rev 2.

Naručitelj: Gospodarenje otpadom Sisak d.o.o.

Predstavnik Naručitelja: Sandra Divjakinja, dipl. oec., direktorica društva

Temeljem: Ugovor za izradu Zahtjeva za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša između poduzeća Gospodarenje otpadom Sisak d.o.o. i Interkonzalting d.o.o.

Datum ugovora: 06.06.2013. g.

Ovlaštenik: INTERKONZALTING d.o.o.,
Ulica grada Vukovara 43a, HR-10000 Zagreb

Direktor: Hari Vladović-Relja, dip. ing. građ.,

Naziv dokumenta: **Tehničko-tehnološko rješenje uz Zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za odlagalište neopasnog otpada „Goričica“, poduzeća Gospodarenje otpadom Sisak d.o.o., prema Uredbi o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08)**

Revizija dokumenta: Rev 2.

Voditelj projekta: Hari Vladović-Relja, dip. ing. građ., Interkonzalting d.o.o.



»INTERKONZALTING« d.o.o.
Z A G R E B
AVENIJA VUKOVAR BR. 43a

SADRŽAJ

	Str.
1. OPĆI PODACI, TEHNIČKE I RADNE KARAKTERISTIKE ODLAGALIŠTA	4
2. PRIKAZ LOKACIJE ODLAGALIŠTA	7
3. OPIS ODLAGALIŠTA	8
4. BLOK DIJAGRAM ODLAGALIŠTA PREMA POSEBNIM TEHNOLOŠKIM DIJELOVIMA	11
5. PROCESNA DOKUMENTACIJA ODLAGALIŠTA	12
6. OSTALA DOKUMENTACIJA	13

1. OPĆI PODACI , TEHNIČKE I RADNE KARAKTERISTIKE ODLAGALIŠTA

Odlagalište Goričica radi od 1987. god. na lokaciji Goričica bb, Topolovac, Sisak, Slika 1. Odlagalištem upravlja Gospodarenje otpadom Sisak d.o.o.

Odlagalište „Goričica“ sanirano je u dvije faze, a svrha sanacija bila je postupno uređenje i opremanje odlagalište prema najboljim raspoloživim tehnikama za građevine ove vrste.

Godine 2005. izrađena je Studija utjecaja na okoliš zahvata daljnje izgradnje, uređenja i opremanja odlagališta komunalnog otpada „Goričica“ Sisak. Studiju je naručilo poduzeće Gospodarenje otpadom Sisak d.o.o. Nisu poznati razlozi zašto Studija nije dostavljena u Ministarstvo zaštite okoliša i prošla propisani postupak.

Sukladno Uredbi o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša NN (114/08) odlagalište je obveznik utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša i to prema Prilogu I. Uredbe o opostupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08), točka 5. Gospodarenje otpadom, 5.4 Odlagališta otpada na koja se odlaže više od 10 tona na dan otpada ili imaju ukupni kapacitet preko 25 000 tona, osim odlagališta inertnog otpada. Osnovni tehnički podaci odlagališta su:

Kategorija odlagališta	Odlagalište neopasnog otpada
Površina odlagališta	110 000 m ²
Kapacitet odlagališta	350 000 m ³ 1) 280 000 tona 2)
Dopuštena godišnja količina odloženog otpada	26 972 t/god ~ 33 700 m ³ /god ~104 t/dan
Područje sakupljanja	Sisak, Lekenik, Martinska Ves, Sunja

- 1) Kapacitet odlagališta prema publikaciji Komunalni otpad i odlagališta otpada, AZO
- 2) Izračun temeljen na pretpostavljenoj specifičnoj masi kompaktiranog otpada 0,8 t/m³

Na odlagalište se odlaže neopasni otpad prema Dozvoli za obavljanje djelatnosti gopospodarenja neopasnim komunalnim otpadom:

Datum izdavanja:	05.07.2012.
Klasa:	UP-I 351-01/12-11/11
Urbroj:	2176/01-10-12-5
Dozvola se izdaje na rok od 5 (pet) godina i vrijedi do:	05.07.2017.

Vrste i količine otpada

Na odlagalište su tijekom 2010.do 2012.godine odložene slijedeće vrste i količine neopasnog otpada, koje se na odlagalištu smatraju sirovinom:

Br.	Otpad	Ključni broj	God. količina 1), tona	2010. g. 2) tona	2011.g. 2) tona	2012. g. 2) tona
1.	Otpadni beton	10 13 14	250	----	----	----
2.	Muljevi od obrade	12 01 15	10	----	---	0,51
3.	Ambalaža od papira i kartona	15 01 01	400	---	---	----
4.	Višeslojna kompozitna ambalaža	15 01 05	2	----	----	-----
5.	Istrošene gume	16 01 03	50	----	----	-----
6.	Istrošeni katalizatori	16 08 03	10	9,61	1,71	1,73
7.	opeka	17 01 02	200	----	----	71,79
8.	Mješavina betona	17 01 07	500	367,03	104,28	107,02
9.	Iskopana zemlj	17 05 06	500	125,47	----	-----
10	Izolacijski materijal	17 06 04	100	38,84	87,77	48,15
11.	Pepeo i šljaka	19 01 12	50	80,38	36,45	9,42
12	Stabilizirani otpad	19 03 05	1000	429,79	327,99	175,38
13	Solidificiran otpad	19 03 07	1000	137,51	760,93	203,01
14	Muljevi od dekarbonizacije	19 09 03	1000	207,61	224,05	166,3
15	Istrošeni aktivni ugljen	19 09 04	50	----	----	-----
16	Zasićene, istrošene smole	19 09 05	100	4,41	----	4,85
17	Ostali otpad	19 12 12	1000	6021,89	----	-----
18	Papir i karton	20 01 01	400	----	----	----
19	Staklo	20 01 02	50	----	----	-----
20	Biorazgradivi otpad, otpad iz kuhinja i iz kantina	20 01 08	100	----	----	-----
21	Tekstil	20 01 11	100	----	----	----
22	Plastika	20 01 39	50	---	-----	-----
23	Metali	20 01 40	50	----	----	-----
24	Biorazgradivi otpad	20 02 01	1500	71,55	48,61	13,78
25	Miješani komunalni otpad	20 03 01	17 000	36948,83	16208,39	15285,14
26	Glomazni otpad	20 03 07	1500	987,84	751,53	653,68

Ukupno (tona/godišnje)	26 972	45 430,8	18 571,7	16 738,8
-------------------------------	---------------	-----------------	-----------------	-----------------

Potrošnja energije

Pri radu odlagališta od energenata se koristi diesel gorivo (za pogon kamiona i radnih strojeva-mehanizacije na odlagalištu), benzin (za pogon radnih strojeva) i električna energija. Prema podacima za 2012. godinu za odlagalište "Goričica" potrošnja istih iznosila je:

Diesel gorivo 140 502 l/god

Električna energija 75 560kWh

Benzin 120 l/god

Ukupno 5250 MJ

Potrošnja vode

Odlagalište neopasnog otpada „Goričica“ snabdijeva se vodom iz javnog vodoopskrbnog sustava. Voda se troši za piće, sanitarne potrebe, pranje vozila, pranje i čišćenje prometnica.

Potrošnja voda za higijenske i sanitarne potrebe u 2012. god. 803 m³

Potrošnja vode za pranje vozila, opreme i prometnica: 1208 m³/g

Odlagalište posjeduje Vodopravnu dozvolu koju su izdale Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za vodno područje sliva Save. Vodopravna dozvola je izdana 18.04.2011.

Klasa:	UP/I°- 325-04/10-04/0000398
Urbroj:	374-21-4-11-2
Dozvola se izdaje na rok od 10 (deset) godina i važi do:	10.07.2021.

2. PRIKAZ LOKACIJE ODLAGALIŠTA



Slika 1. Ortofoto snimka lokacije s označenim odlagalištem „Goričica“

3. OPIS ODLAGALIŠTA

Osnovni dijelovi tehnoloških procesa koji se odvijaju na odlagalištu su:

- Dovoz otpada
- Prijem i istresanje otpada
- Razastiranje otpada
- Kompaktiranje otpada
- Prekrivanje otpada
- Pranje podvozja vozila
- Sakupljanje procjednih voda
- Sakupljanje oborinskih voda
- Sakupljanje i spaljivanje odlagališnih plinova na baklji plinsko-crpne stanice

Dovoz otpada

Odlagalište Kutina je kategorizirano kao odlagalište neopasnog otpada.

Neopasni otpad dovozi se odgovarajućim vozilima koja su opremljena tako da se spriječi rasipanje otpada i širenje prašine.

Vozila s otpadom važu se odmah nakon ulaska na područje odlagališta.

Vaganje vozila (brutto) s dovezenim otpadom (utvrđivanje mase otpada prije njegova vizualnog pregleda i preuzimanja). Vaganje kamiona na izlazu iz odlagališta, bilježenje ukupne mase kamiona (tara) na odgovarajućem obrascu.

Prilikom dovoza otpada provjerava se prateća dokumentacija i utvrđuje njena cjelovitost ako se radi o otpadu istog posjednika.

Prijem i istresanje otpada

Poslije vaganja, otpad se istresa iz kamiona na istovarnoj rampi, slijedi vizualni pregled otpada. Ako se uoči opasni otpad, on se mora izdvojiti, može se privremeno skladištiti, te se mora predati ovlaštenom zbrinjavatelju takove vrste otpada. Ako se uoči otpad koji bi mogao biti izvor neugodnih mirisa potrebno ga je odmah prekriti slojem prekrivke.

Koliko je moguće, potrebno je izdvojiti sastavnice otpada koje nisu dio komunalnog otpada, na primjer staklena ambalaža, metalni dijelovi i sl.

Razastiranje otpada

Otpad s istovarne rampe prihvaća se utovarivačem i prevozi do otvorene plohe za odlaganje.

Otpad treba razastirati (odlagati) u slojevima bez istresanja po bokovima odlagališta. Razastiranje dopremljenog otpada na predviđenoj dnevnoj radnoj površini (odgovarajućim radnim strojem). Vozila se kreću preko privremene rampe izvedene od dobro zbijenog kamenog materijala, kako bi se omogućio nesmetan transport. Utovarno vozilo se upotrebljava za transport otpada na odlagalište kao i za transport materijala pri izvedbi obodnih nasipa, te za održavanje odlagališta.

Odloženi i otpad se najprije razastire u slojevima od 0,3 do 0,5 m. Otpad se razastire i buldozerom i kompaktorom. Otpad se razastire/ugrađuje do obodnog nasipa. Obodni nasip mora biti izveden prije početka odlaganja.

Kompaktiranje otpada

Razastrti otpad se strojno kompaktira (sabija) - kompaktorom.

Kompaktor je radni stroj pomoću kojeg se otpad razgrće i zbija do zahtijevane volumske mase, što se postiže dovoljnim brojem prijevoza kompaktora po horizontalnoj ravnini. Ukoliko se otpad teže kompaktira, potrebno je povećati broj prijevoza kompaktora uz razgrtanje otpada u jednakomjernoj debljini na većoj površini.

Za sabijanje otpada služi kompaktor. Potrebno je 6-7 prolaza kompaktora za svaki sloj razasutog otpada da bi se dobila potrebna volumna masa od 750 do 850 kg/m³ u horizontalnoj ravnini.

Prilikom kretanja radnih strojeva preko drenažnih i brtvenih sustava minimalna debljina drenažnog materijala je 50 cm za buldozer. Za vozila na gumenim kotačima minimalna debljina je 90 cm.

Vozila na gumenim kotačima ne smiju prelaziti mjesta gdje su ugrađene drenažne cijevi, osim na mjestima gdje je debljina zaštitnog sloja veća od 1 m. Mehanizacija s manjim osnim pritiskom ne smije prelaziti preko drenažnih cijevi ukoliko je zaštitni sloj manji od 35 cm. Za transport kompaktora je potrebno dodatno zaštititi brtvene slojeve i drenažne cijevi.

Kada se počinje s odlaganjem na novu plohu (uređenu kazetu) u prva dva metra sloja otpada potrebno je izbjegavati odlaganje većih i oštih otpadnih komada kako bi se zaštitio brtveni sloj i drenažne cijevi. Za početno odlaganje koristi se probrani otpad odnosno otpad u kojem nema oštih dijelova.

Prekrivanje otpada

Kompaktiranu površinu otpada prekrivati na dnevnoj osnovi zaštitnim slojem inertnog materijala (prekrivkom). Preporuka je da što je moguće manja površina razasutog otpada bude otvorena radi sprječavanja emisija odlagališnih plinova i širenja neugodnih mirisa, raznošenja sitnih dijelova otpada vjetrom, sprječavanja nastajanja procjednih voda u slučaju većih oborina, kao i onemogućavanja pticama dostup do otpada. Dnevno prekrivanje tijekom ljetnih mjeseci može biti češće, a zimi rjeđe.

Pranje podvozja vozila

Pranje podvozja vozila poslije istovara otpada, a prije odlaska s odlagališta, kako se zemlja i blato, odnosno sastavnice otpada ne bi raznosile po prometnicama.

Sakupljanje procjednih voda

Procjedne vode koje su posljedica procjeđivanja oborina s otvorenog tijela odlagališta, sakupljaju se i sustavom drenažnih cijevi odvođe u prihvatni bazen iz kojeg se prirodnim padom odvođe do biljno biološkog pročistača.

Sakupljanje oborinskih voda

Oborinske vode s prometnica i krovova sakupljaju se sustavom odvodnje oborinskih voda i odvođe se bez pročišćavanja, putem obodnih kanalica, u bazen za prihvatanje oborinskih voda (retenciju) iz koje se prema potrebi vraća na tijelo odlagališta.

Sakupljanje i spaljivanje odlagališnih plinova na baklji plinsko-crpne stanice

Izveden je sustav otplinjavanja odlagališnih plinova putem horizontalnih i vertikalnih cjevovoda (plinskih bunara). Plinovi se dovode do sabirnika od kuda se vodi, nakon što se sakupi odgovarajuća

količina, na visoku temperaturnu baklju plinsko-crpne stanice gdje se povremeno spaljuje. Obzirom na veličinu odlagališta ekonomsko iskorištavanje odlagališnog plina nije isplativo.

Nadzor i praćenje

Uz odlagalište je postavljena meteorološka postaja, Slika 2., oznaka 17., radi praćenja sljedećih pokazatelja: temperature, vlage, prevladavajućeg smjera vjetra, oborina.

Prati se masa i sastav otpada.

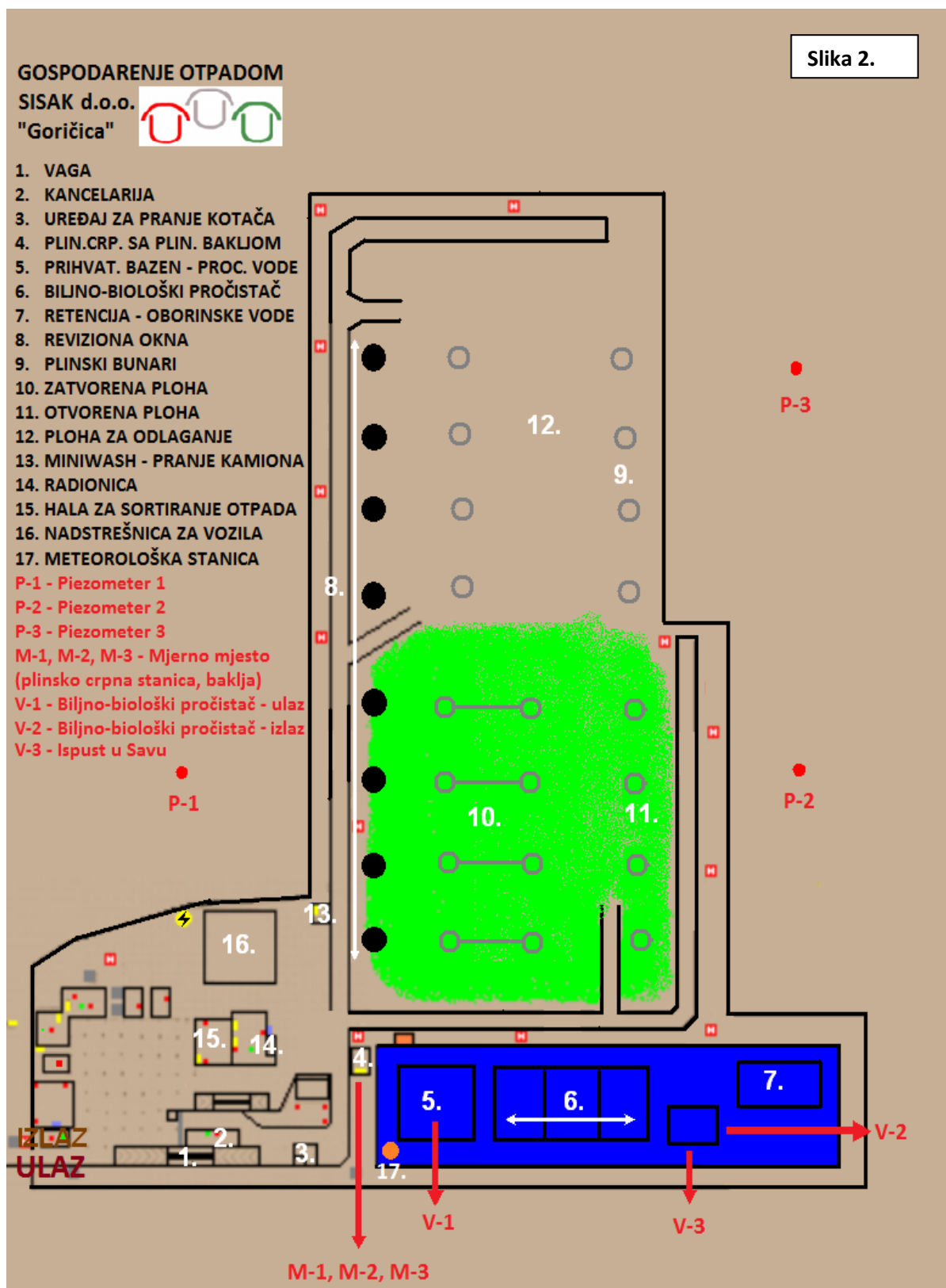
Ispituje sastav odlagališnih plinova, Slika 2., oznaka 4, M-1, M-2, M-3.

Analizira se kvaliteta podzemne vode, Slika 2., oznake P-1, P-2, P-3.

Analizira se kvaliteta procjedne vode, Slika 2., oznake V-1 i V-2.

Analizira se kvaliteta oborinske vode, Slika 2., oznaka V-3.

4. BLOK DIJAGRAM ODLAGALIŠTA PREMA POSEBNIM TEHNOLOŠKIM DIJELOVIMA



5. PROCESNA DOKUMENTACIJA ODLAGALIŠTA

Operativna i procesna dokumentacija dostupna je radnicima i u papirnatom i u elektroničkom obliku.

Gospodarenje otpadom Sisak d.o.o. posjeduje certifikat za sljedeće sustave upravljanja:

- Certifikat za uspostavljene sustave upravljanja kvalitetom prema normi ISO 9001:2008
Certifikat vrijedi do 09.prosinca 2013.
- Certifikat za uspostavljene sustave upravljanja okolišem prema normi 14001:2004
Certifikat vrijedi do 09.prosinca 2013.

Zbog financijske situacije sustavi nisu recertificirani, ali se i dalje primjenjuju smjernice i zahtjevi navedenih normi.

Operativnu i procesnu dokumentaciju odlagališta čine:

Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa pročišćavanja otpadnih voda	srpanj 2011. god.
Plan rada i održavanja vodnih građevina i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda	srpanj 2011. god.
Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda na lokaciji odlagališta Goričica	srpanj 2011. god.
Pravila o načinu korištenja odlagališta komunalnog otpada Goričica. 1997. god.	kolovoz 1997. god.

6. OSTALA DOKUMENTACIJA

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07)
- Uredba o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (114/08)
Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control), (kraće IED direktiva)
- Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives Text with EEA relevance
- Council Directive 1999/31/EC of 26 April 1999 on the landfill of waste
- Direktiva EZ 1999/31 o odlagalištima otpada – LW
- Reference Document on the General Principles of Monitoring (July 2003)
- Directive 2008/1/EC of the European Parliament and of the Council of 15 January 2008 concerning integrated pollution prevention and control (kraće: IPPC direktiva).